

Blüten und Bienen

Eine Erfolgsgeschichte seit 90 Mio. Jahren.

W. Knopf, M. Schuster
Dezember 2020

Wer seinen Wohlstand vermehren möchte,

der sollte sich an den

Bienen

ein Beispiel nehmen.

Sie sammeln den

Honig

ohne die Blumen zu zerstören.

Buddha der Weise



Wussten Sie,
dass für 1 kg Honig
5,6 Mio. Blütenbesuche
und 79.000 km Flugstrecke
bei 350.000 Ausflügen
erforderlich sind?



emilyskeels - Adobe Stock

Es braucht die Unterstützung jedes Einzelnen von uns!



Geschätzte Leserinnen und Leser!

Der Klimawandel und dessen Auswirkungen sind spürbar, auch in unserer Stadtgemeinde. Deshalb haben wir uns schon vor einigen Jahren dazu entschlossen, etwas gegen den Klimawandel zu tun und Maßnahmen zum Klima- und Umweltschutz sowie zur immer wichtiger werdenden Anpassung an den Klimawandel zu setzen. Traismauer ist bereits Teil der Klima- und Energiemodellregion Unteres Traisental & Fladnitztal sowie der Klimawandelanpassungsregion Unteres Traisental & Fladnitztal und e5-Gemeinde. In diesen Programmen sind wir bemüht, viele Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsmaßnahmen auf Gemeindeebene umzusetzen. Doch um weitgehende Anpassungsmaßnahmen an unwiderrufliche Auswirkungen des Klimawandels zu erreichen und den Klimawandel zu stoppen braucht es noch mehr. Es braucht die Unterstützung jedes Einzelnen von uns. Denn jeder und jede kann einen Beitrag leisten. Dieser Beitrag kann auf unterschiedlichsten Wegen passieren. Einer davon ist den Bienen, Schmetterlingen, Insekten, Vögeln und vielen anderen Tieren ihre Lebens- und Schutzräume einerseits zu erhalten und andererseits auch einen Teil davon wieder zurückzugeben. Gerade die Biene, ein scheinbar kleines Tier, ist ein unerlässlicher Bestandteil unserer Natur. Ohne sie würden essenzielle Kreisläufe in der Natur, Land- und Obstwirtschaft unterbrochen werden.



Herbert Pfeffer
Traismaurer Bürgermeister

Daher gilt es auf die Biene ein besonderes Augenmerk zu legen, weshalb Sie nun auch diese Broschüre in Ihren Händen halten. In dieser Broschüre erhalten Sie interessante Informationen rund um Bienen, zu Gemeindeprojekten und wertvolle Tipps für Ihren eigenen Garten und Balkon. Achten wir gemeinsam auf die Bienen, für eine lebenswerte Zukunft!

An dieser Stelle möchte ich den Imkerinnen und Imkern danken, die sich der Betreuung vieler Bienen verschrieben haben. Den beiden Initiatoren dieser informativen Broschüre, Walter Knopf und Max Schuster danke ich für Ihre zukunftsweisende Arbeit. Ich hoffe, dass viele Menschen sich die Ratschläge der beiden zu Herzen nehmen!

Ihr/Euer Bürgermeister

Herbert Pfeffer

Die Biene im Klimawandel



Nichts ist mehr wie es war! Die Ökosysteme müssen sich derzeit rasch an die sich ändernden klimatischen Bedingungen anpassen. Unser bisheriges Verständnis von langfristig stabilen Ökosystemen funktioniert nicht mehr, denn die rasche Klimaänderung verändert auch laufend die Natur um uns. Es stellt sich die Frage, in wie weit wir in diesen Wandel aktiv eingreifen dürfen.

In der Natur gibt es immer Gewinner und Verlierer. Denken wir nur an die Bienen. Diese sind derzeit mehrfach bedroht. Neben Pestiziden sind es eben die Auswirkungen des Klimawandels, welche allen Bienenarten stark zusetzen. Dabei haben zumeist nur die Kulturbienen unsere Aufmerksamkeit. Doch neben neun Honigbienenarten gibt es über 20.000 verschiedenen Wildbienenarten, wie zum Beispiel die Hummeln.

Die Wildbienen sind wichtige Helfer in der Landwirtschaft und im Obstbau. Beim Klimawandel ist es die Verlängerung der Vegetationsperiode, welche den Bienen besonders zusetzt. Warme Wintermonate erhöhen die Aktivität der Populationen. Nahrungsknappheit in den Wintermonaten stellt dann eine massive Bedrohung dar!

Wir müssen uns dieser Dinge noch deutlich bewusster werden, denn am Ende der Nahrungskette stehen wir Menschen. Klimaschutz und eine gute Anpassung an den bereits existenten Klimawandel sind daher unabdingbar für unsere Generation! Aus diesem Grund sage ich Danke zu allen heimischen Imkern und auch zu den Konsumentinnen und Konsumenten, welche auf heimische Produkte zurückgreifen. Schon durch unser beherztes Eingreifen und unser Einkaufsverhalten können wir vieles positiv bewegen.

Herzlichst,

Alexander Simader
Modellregion für Klimaschutz und Klimaanpassung



Alexander Simader
Modellregionsmanager

Traismaurer Imker



Im Traismaurer Gemeindegebiet schwirren viele Bienen umher, die von Imkerinnen und Imkern betreut werden. Die Ortsgruppe Traismauer ist Teil des österreichischen Imkerbundes. Die Traismaurer Mitglieder, 8 Imkerinnen und 16 Imker, verwalten in der Ortsgruppe im Durchschnitt 250 - 300 Bienenvölker!

Ein Bienenvolk kostet zirka 150,- €. Eine komplette Bienenbehausung (Beute) kostet zirka 300,- €. Die Winterverluste liegen bei zirka 25%.



Das Imkerpaar Lusskandl lädt Lehrer mit Schülergruppen, Eltern mit Kindern oder generell Interessierte zu ihnen ein, um die Zusammenhänge zwischen Biene, Natur und Mensch zu erklären. Man kann hautnah erfahren, wie Bienen leben, wie es sich anfühlt in einem Imker-Schutzanzug zu stecken und wie Honig entsteht. Die beiden Bienen-Experten zeigen ihren Gästen wie ein Bienenstock aufgebaut ist, während alle aufkommenden Fragen so genau wie möglich beantwortet werden. Auch Besuche in Schulen und Kindergärten sind gerne möglich, um den Kindern dort über das Imkern zu berichten.

Kontakt: www.imkerei-lusskandl.at; 0664 52 58 777, reinhard@imkerei-lusskandl.at

Wenn Sie Produkte aus dem Bienenvolk erwerben möchten und noch keinen Imker Ihres Vertrauens haben, können Sie sich an die Mitglieder des Imkerbundes Ortsgruppe Traismauer wenden:

Aron Herbert, Mobil: 0650 2711044
Bogner Herbert, Mobil: 0680 2349221
Dockner Gottfried, Mobil: 0676 6455352
Gira Michael, Mobil: 0664 75109995
Held Cornelia, Mobil: 0650 5678019
Huber Hubert, Mobil: 0664 9986867
Hönigsberger Barbara, Mobil: 0680 2357944
Lederleuthner Martin, Mobil: 0664 1317639
Lusskandl Sabine und Reinhard, Mobil: 0664 5258777
Mühlleitner Karl, Tel.: 02783 7857
Nadlinger Marlies, Mobil: 0676 6286819
Noll Alfred, Mobil: 0676 5883003
Papst Robert, Mobil: 0664 4323083
Simhandl Leopold und Trieb Jutta, Mobil: 0664 2216284
Teufner Heinz, Mobil: 0680 4030944



Hotspot Zwischenstromland



Das „Zwischenstromland“, der Bereich zwischen Traisen und dem Retentionsbecken, ist der neue Naturhotspot in Traismauer. Einige Projekte zu den Themen Klimawandel, Klimawandelanpassung und Artenvielfalt werden an diesem Standort umgesetzt.



tankeat276 - Adobe Stock

Schmetterlings-Garten

In Kooperation mit Natur im Garten wurde noch 2020 ein Schmetterlings-Garten zum Erhalt von Schmetterlingsarten am Zwischenstromland angelegt. Im Zuge dessen wurde eine Schmetterlingswiese angebaut sowie Wildgehölze gesetzt. Sowohl die Wiesenblumen als auch die Gehölze bieten Lebens- und Schutzräume für Bienen, Schmetterlinge und Insekten. Der Faulbaum beispielsweise bietet Bienen einerseits Nektar, andererseits finden Schmetterlingsraupen beim Faulbaum einen passenden Lebensraum.

10-Jahreszeitenhecke

Der Klimawandel führt auch zu einer Verschiebung der Jahreszeiten. Am deutlichsten sieht man dies bei Blättern, Blüten und Früchten, die wichtige Anzeiger dieser Klimaverschiebung sind. In Traismauer wurden deshalb nun mehrere 10-Jahreszeiten-Hecken gepflanzt, eine davon im Zwischenstromland. Die 10-Jahreszeiten-Hecken verraten genau, in welcher Jahres-

zeit des Naturkalenders wir uns gerade befinden und zeigen, wie die Klimaveränderung in unserer Natur ankommt. Im Vordergrund der Pflanzaktion steht die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung. Darüber hinaus soll die Bedeutung von heimischen Pflanzen und der Artenvielfalt vermittelt werden.

LEADER ökologische Vorrangfläche

Der Klimawandel hat weitreichende Effekte. In Traismauer setzt man gezielt auf Maßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität und der Ökologie.

Ein weiteres derzeit in Planung befindliches Projekt ist deshalb eine ökologische Referenzfläche entlang der Traisen. Dort sollen heimische und klimaresistente Pflanzen das Mikroklima im Ortsgebiet verbessern, und zukünftig Besucher zum Verweilen und Entdecken einladen. Dieses Projekt wird von LEADER gefördert. Die Umsetzung erfolgt voraussichtlich in diesem Jahr.

Run4Bees & Run4Trees

Im September 2020 fand das erste sogenannte „Fußabdruck Festival Traismauer“ statt. An diesem Tag stand der Umwelt- sowie Klimaschutz an erster Stelle. Ein Charity-Lauf sowohl für Erwachsene als auch für Kinder stand im Mittelpunkt der Veranstaltung. Pro teilnehmenden Kind wurde 1m² Blühwiese für Bienen gespendet. Pro teilnehmenden Erwachsenen wurde ein Baum im Gemeindegebiet gepflanzt, sowie pro zurückgelegter Runde 1 € für Umweltprojekte gespendet.

Mehr Bäume in Traismauer sind eine wichtige Maßnahme zur Minderung des lokalen Klimawandels. Ein Teil der Bäume wurde vom Städtischen Wirtschaftshof auf öffentlichen Flächen gesetzt, die anderen Bäume erhielt die örtliche Jägerschaft zur Aufbesserung des Habitats heimischer Wildtiere. Die gepflanzten Bäume sind beispielsweise Obstbäume wie Marille, Kirsche, Birne oder auch die Elsbeere. Das „Fußabdruck Festival Traismauer“ soll auch weiterhin jährlich stattfinden.



Sophie Bittner-Schieser, MSc, BA

Die Blühwiese und die gepflanzten Bäume leisten einen wichtigen Beitrag zum lokalen Klimaschutz.



Das Untere Traisental beheimatet eines der wunderbarsten Weinbaugebiete. Auch im Weinbau kann und wird mehr für Bienen und Insekten getan, als so manch einer vermuten würde. Der Weinbau wird zwar grundsätzlich als Monokultur gesehen, ist aber bei genauerer Betrachtung die ideale Möglichkeit, um die traditionelle Dreifelderwirtschaft parallel zu betreiben.

Dreifelderwirtschaft ist die über Jahrhunderte praktizierte Fruchtfolge, welche die Fruchtbarkeit des Bodens durch Rotation der Feldfrüchte in einem Kreislauf bezeichnet. Diese Rotation dient einerseits als Schädlingskontrolle und auf der anderen Seite der Regeneration des Bodens. Das Wechseln zwischen Getreide, Hackfrüchten und Leguminosen ist dafür die Basis. Der Rebstock, die Fahrgasse und der Bereich unter den Rebstöcken ermöglichen die gleichzeitige Existenz verschiedener Habitats, in denen eine Vielzahl von nützlichen Pflanzen und Kräutern wachsen. Viele Gräser, Kräuter und Leguminosen (verschiedene Kleesorten, Erbsen, Wicke, Buchweizen, Kamille, Leindotter, usw.) bilden wiederum die Nahrungsgrundlage für ganze Armeen von Nützlingen.

Eine reichhaltige und lebendige Begrünung im Weingarten ist der Schlüssel zu gesunden Böden und auch Lebensraum für nützliche Milben, räuberische Wanzen und anderem Getier. Im Idealfall sind in dieser Kulturlandschaft zusätzlich Böschungen mit Pflanzen wie Hasel, Weide oder Efeu zu finden. Diese Böschungen können sich bei richtiger Pflege zu richtigen Biodiversitätshotspots entwickeln.

Im Idealfall lassen Winzer auch deren Begrünungen wachsen und blühen und mähen den Bestand erst nachdem die Samen gereift sind, damit die Grundlage für das nächste Jahr vorhanden ist. Reife und verholzte Pflanzenteile sind nicht nur ein wunderbarer Lebensraum für Bienen, sondern gleichzeitig auch die Basis für den wichtigen Dauerhumus. Dieser kann nur durch kohlenstoffreiche Biomasse entstehen, sprich durch verholzte Stiele von Blumen, Gräsern und Kräutern. Erst diese strohige Biomasse ist in der Lage den Stickstoff der Leguminosen an sich zu binden und in Form von Humus dauerhaft zu speichern. Blühwiesen bieten also nicht nur Schutz- und Lebensräume für viele Tiere, sondern tragen auch zur Reduktion von Treibhausgasen bei.



Sophie Bittner-Schlesser, M.Sc., BA



Blüten und Bienen

Eine Erfolgsgeschichte seit über 90 Mio. Jahren



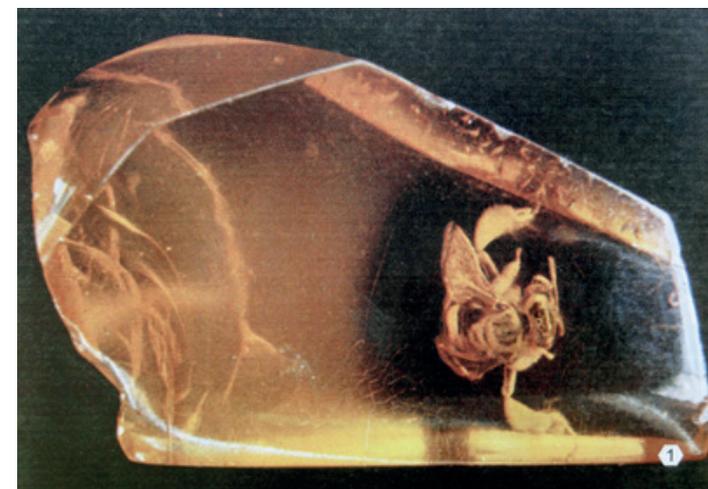
Blüten und Bienen sind eine für beide Seiten effiziente Symbiose eingegangen, wo beide nur Vorteile und keine Nachteile haben. Blüten haben mit den Bienen einen der effizientesten Bestäubungsgehilfen und Bienen beziehen nur von den Blüten das für die Aufzucht des Biennachwuchses so notwendige Eiweiß.

Was war zuerst: Blüte oder Biene? Die Frage lässt sich nur mehr theoretisch beantworten. Vermutlich war es ein gegenseitiges Profitieren, das die beidseitige Anpassung immer mehr gefördert hat.

Die ältesten in **Bernstein konservierten Bienenfunde** haben ein Alter von etwa 90 Mio. Jahren, die Anatomie dieser Biene unterscheidet sich nicht wesentlich von der heutigen.

Das Verhältnis Biene und Mensch ist ebenfalls gut durch Funde dokumentiert. So gibt es steinzeitliche Höhlenmalereien, die eindeutig eine Honigernte dokumentieren.

Für die Ägypter waren Bienen so wichtig, dass sie ein eigenes Schriftzeichen dafür hatten. Es waren auch die Ägypter, die die „Mumifizierung“ mit Wachs und Propolis erfanden.



Prähistorische Biene in Bernstein.

Das Bienenvolk



Die Königin.

Ein **Bienenvolk** besteht im Sommer aus 50 - 70 Tausend Individuen, also eine Einwohnerzahl vergleichbar mit z.B. St. Pölten. Trotzdem gibt es keinen „Entscheider“, sondern das Kollektiv trifft alle Entscheidungen auf eine höchst demokratische Art. Daher sprechen Wissenschaftler auch von einem „Superorganismus“ oder dem „Bien“, der so wie z.B. unser Körper auch aus einer Vielzahl autonomer Zellen besteht.

Im Bienenvolk sind 3 unterschiedliche Lebewesen zu erkennen:

- **Die Königin:** meistens nur eine pro Volk, das einzige voll geschlechtsreife Individuum; sie ist zuständig für die Volksharmonie und die Eierproduktion (bis zu 2.000 Eier pro Tag); sie trägt den Namen zu Unrecht, da sie weder die höchste im Staate ist noch irgendwelche Entscheidungen trifft; am ehesten ist sie mit der engl. Queen vergleichbar.

- **Die Drohnen:** mehrere 1.000 pro Volk, allerdings nur in der Zeit, wo es auch Jungköniginnen gibt; sie sind „fliegende“ Spermien, die mit der Begattung der Jungköniginnen nur eine Lebensaufgabe haben.

- **Die Arbeiterinnen:** das „Volk“ von 50.000 - 70.000 Individuen, das für praktisch alle Tätigkeiten im Volk zuständig ist und im Kollektiv alle Entscheidungen trifft.



Die Drohnen.



Die Arbeiterinnen.



Arbeiterinnen verteilen den „Stockgeruch“.

Die Lebensgrundlage der Bienen: Pollen, Nektar, Wasser



- **Pollen:** Blütenpollen stellen die einzige Proteinquelle für Bienen dar, daher **ohne Blüten KEINE Bienen!** Blütenpollen sind die männlichen Keimzellen der Blüten, im Bild die Haselnuss, eine sehr wichtige, weil eine der ersten Pollenquellen im Frühjahr. Blütenpollen werden hauptsächlich für die Fütterung der Bienenbrut benötigt und stellen das „Brot“ der Bienen dar.



- **Nektar:** Der von den Pflanzen produzierte Saft ist als hochkonzentrierte Zuckerlösung die Energiequelle für die Bienen; gleichzeitig dient der Nektar auch als Lockmittel für die Bestäuber, die Blüte zu besuchen und so den Blütenpollen von Blüte zu Blüte zu tragen.

- **Wasser:** Wasser dient den Bienen nicht nur als Lebensmittel, sondern erlaubt ihnen auch eine eigene Klimaanlage zu betreiben. Wenn die Stocktemperatur auf mehr als 35 Grad steigt, dann wird Wasser eingetragen und als feiner Wasserfilm verdunstet, wodurch die benötigte Verdunstungskälte entsteht. Ein Bienenvolk benötigt ca. 70l Wasser pro Jahr.



Wichtige Bienenblumen im Februar:



Hufplattich



Schneeglöckchen



Winterling

Honig - ein wichtiges, aber nicht das einzige Produkt der Bienen



Blütenhonig

Es gibt 2 grundsätzlich verschiedene Honigquellen:

- **Nektar:** Pflanzensaft ausgeschieden durch die Nektarien der Pflanze
- **Honigtau:** Pflanzensaft, der zunächst von Rinden-, Schild- und Blattläusen den Pflanzen entzogen und erst dann von den Bienen gesammelt wird

Nektarhonig oder landläufig „**Blütenhonig**“ ist meistens hell und dünnflüssig.

Honigtauhonig oder landläufig „**Waldhonig**“ ist dunkel und zäher, er ist durch den höheren Mineralstoffanteil würziger, aber auch schwerer verdaulich.



Waldhonig

Honig enthält neben Fructose und Glucose eine große Menge an gesundheitsfördernden Inhaltsstoffen wie z.B.:

- Mineralien
- Vitamine
- Aminosäuren
- Hormone
- Inhibine
- Pollen

Für die Produktion von einem Kilogramm Honig legen die Bienen eine Entfernung von 2-4 Erdumfängen zurück.

Wichtige Bienenblumen im März:



Dirndl



Salweide



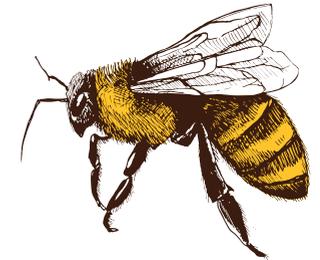
Blaustern

Wichtige Blütenpflanzen für Blütenhonige und wichtige Quellen für Honigtauhonige



Die wichtigsten Blütenpflanzen für Blütenhonige sind:

- Löwenzahn
- Obstbäume (Apfel, Birne)
- Robinie
- Sonnenblume
- Raps
- Ahorn, Linde (über die Blüten)
- diverse Gründüngungen (z.B.: Phacelia, Buchweizen)



Die wichtigsten Quellen für Honigtauhonige sind:

- Fichten, Föhren
- Ahorn, Linde (über den Blattlausbesatz)

Wichtige Bienenblumen im April:



Löwenzahn



Apfelblüte



Borretsch



Blumenwiese

Schwarmzeit – ein Bienenvolk vermehrt sich



Bienenschwarm auf einem Baum.



Imker M. Schuster wird diesem Bienenschwarm gleich eine geeignete Behausung anbieten.

Die Monate Mai und Juni sind die Zeit des „Schwärmens“, wo sich Bienenvölker – der Bien - als ganze Einheit vermehren.

Dabei verlässt in der Regel die alte Königin mit einem mehr oder weniger großen Teil der Arbeiterinnen den ursprünglichen Standort und lässt sich zunächst meistens auf einem Baum in der Nähe des alten Standortes nieder. Zwanzig bis 100 sogenannte Spurbienen schwärmen aus, um eine geeignete zukünftige und endgültige Behausung zu finden. Die Kriterien an eine neue Behausung sind durchaus anspruchsvoll. Erst wenn sich alle Spurbienen auf einen gemeinsamen Platz geeinigt haben, bricht der Schwarm auf und fliegt auf kürzestem Weg zur neuen Behausung. Der Imker versucht, vor dieser Entscheidungsfindung den Schwarm einzufangen und ihm eine geeignete Behausung anzubieten; meistens gelingt das.



Bienenvolk in einer Mauer Ritze (Burg Reichenstein).

Der Rest des Volkes und eine oder mehrere junge Königinnen verbleiben am alten Standort und bilden dort eine neue Kolonie.

Wichtige Bienenblumen im Mai:



Phacelia



Wiesensalbei



Günsel

Pollen und Perga – das Brot der Bienen



Pollen – die männlichen Keimzellen der Pflanzen – werden von den Bienen in einer eigenen anatomischen Vorrichtung an den Hinterbeinen (Pollenkörbe) gesammelt und zum Volk als einzige Proteinquelle zurück transportiert.

Der Pollen dient hauptsächlich zur Fütterung des Biennachwuchses im Larvenstadium. Ein Bienenvolk sammelt pro Jahr ca. 30 - 35 kg Pollen.

Nicht sofort verbrauchter Pollen wird in den Wabenzellen eingelagert, verdichtet, mit eigenen Enzymen versetzt und mit Honig und Propolis luftdicht abgeschlossen. Der Pollen durchläuft in dieser Lagerung eine Fermentationsgärung.

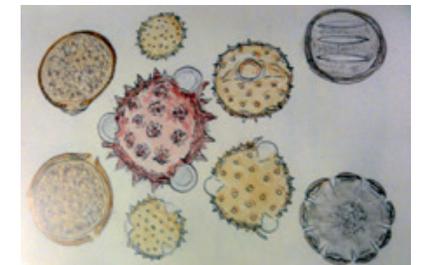
Dabei werden die sehr harten Pollenschalen aufgesprengt und es entsteht „**Perga**“, das im menschlichen Organismus wesentlich leichter und vollständiger verdaut werden kann.

Perga (oder Bienenbrot) ist ein wertvolles Nahrungsergänzungsmittel, welches neben den Proteinen auch Aminosäuren, ungesättigte Fettsäuren; Mineralstoffe und Spurenelemente enthält.



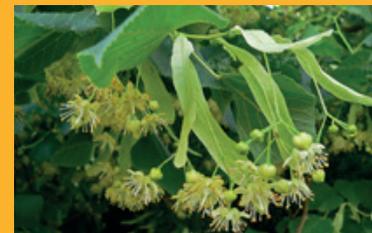
emilyskeels - Adobe Stock

Pollentransport mittels anatomischer Vorrichtung an den Hinterbeinen.



Pollen original (Bild oben) und mikroskopisch (Bild unten).

Wichtige Bienenblumen im Juni:



Lindenblüte



Brombeere



Honigklee

Bild Brombeere: Bridget - Adobe Stock

Propolis – das Universal-Antibiotikum der Bienen



Mittels Baumharzen und eigener Enzyme stellen Bienen Propolis her.

Propolis wird von den Bienen aus Baumharzen unter Zugabe von körpereigenen Enzymen erzeugt und dient ihnen als universelles Antibiotikum, da es gegen Bakterien, Pilze und Viren wirkt.

Trotz der Tatsache, dass die Sammelbienen eine Vielzahl von Keimen von ihren Sammelflügen in das Volk einbringen, gelingt es ihnen, mit Propolis diese Keime in Schach zu halten.

Propolis enthält neben dem hohen Anteil an Harzen und Balsamen auch:

- **Bienenwachs**
- **ätherische Öle**
- **Pollen**
- **Vitamine, Mineralstoffe**
- **Spurenelemente**

Propolis wird von den ImkerInnen als Tinktur oder als Creme angeboten, es kann aber auch mit Honig vermischt werden.



Produkte mit Propolis.

Wichtige Bienenblumen im Juli:



Sonnenblume



Kornblume



scharfer Mauerpfeffer

Weitere Bienenprodukte: Wachs, Gelee Royale, Bienengift



Bienenwachs ist ein Baustoff, der bis heute so nicht künstlich hergestellt werden kann. Er wird in einer eigenen Wachsdrüse der Biene erzeugt und war lange Zeit der einzige Grundstoff für Kerzen. Bienenwachs ist zunächst fast weiß und transparent, es erhält erst durch die Verwendung der Bienen als Kinderwiege und Speicherplatz seine typische gelbe Färbung. Wachstücher aus Bienenwachs als Verpackungsmaterial stellen eine sinnvolle Alternative zur Plastikflut dar.

Gelee Royale ist der Saft aus der Futtersaftdrüse der Arbeiterinnen, der letztlich den Unterschied zwischen Arbeiterin und Königin verursacht. Arbeiterinnen werden nur die ersten drei Tage ihres Larvenstadiums mit Gelee Royale gefüttert, während Königinnenlarven den DrüSENSaft das ganze Larvenleben als Futter bekommen. Die Tatsache, dass Gelee Royale aus Arbeiterinnen Königinnen macht, lässt manche menschliche „Arbeiterin“ hoffen, dass dies auch bei Menschen funktioniert. Sonst ist es nicht ganz erklärbar, warum derartig hohe Preise für kosmetische Produkte mit Gelee Royale bezahlt werden.

Bienengift ist das Produkt der Giftdrüse und ist ein Zellgift, das zu einem hohen Anteil aus Mellitin besteht. Es wird in der klassischen und homöopathischen Medizin eingesetzt.



„Junges“ Wachs.



Brutwabe.

Wichtige Bienenblumen im August:



Kugeldistel



Thymian



Natternkopf

Organisation und Kommunikation



Wer führt ein Bienenvolk mit teilweise mehr als 50.000 Mitgliedern?

Ganz sicher nicht die Königin, sie ist in Entscheidungsfindungen nicht eingebunden, ja es wird sogar über sie entschieden. **Es ist das Kollektiv der Arbeiterinnen, die alle Entscheidungen trifft. So gesehen stellt eine Bienenkolonie eine ideale demokratische Gemeinschaft dar.** Geleitet werden diese Entscheidungen durch eine **Vielzahl von Drüsen und Sinnen**, die Defizite feststellen und eine genügend große Anzahl von anderen Arbeiterinnen motivieren, diese Defizite so rasch wie möglich zu beheben. Dabei geht es um die Stocktemperatur genauso wie um Nahrung – Nektar, Pollen und Wasser. Auch über das Wohl und Weh ihrer „Königin“ entscheiden die Arbeiterinnen. Wenn sie Schwächen der Königin feststellen, z.B. eine zurückgehende Anzahl von Eiern pro Tag, dann legen sie die Grundlage für die Produktion einer neuen Königin – und die Königin hat dabei nichts mit zu entscheiden. Man stelle sich vor, wir würden/könnten auch so über unsere politischen FührerInnen entscheiden!

Damit sämtliche Kolonienmitglieder rasch und effizient über wichtige Dinge, z.B. eine ergiebige Nahrungsquelle, informiert werden können, haben Bienen eine **„Tanzsprache“** entwickelt.



Gedenktafel Karl v. Frisch, St. Gilgen.

Die Wissenschaft kennt mittlerweile beinahe 10 unterschiedliche Tänze, die für spezifische Zwecke und Informationsinhalte entwickelt wurden.

Die bekanntesten Tänze sind der **Rundtanz** und der **Schwänzeltanz**, die beide von Karl v. Frisch, einem österreichischen Wissenschaftler erforscht und beschrieben wurden. Diese Tänze werden auf dem „Tanzboden“ veranstaltet, ein spezieller Bereich im Bienenstock, den offenbar alle Bienen kennen.



Drüsiges Springkraut



Flockenblume



Königskerze

Wichtige Bienenblumen im September:

Bienenorientierung



Wie finden die Bienen bei ihren Ausflügen wieder zielsicher zur Kolonie zurück?

Bienen haben einen Aktionsradius, der – auf menschliche Dimensionen umgelegt – von Österreich bis nach Hamburg reicht. Sie benötigen daher eine zuverlässige Methode, bei diesen Dimensionen auch wieder nach Hause zu finden.

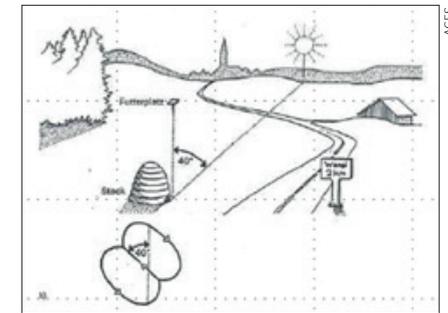
Für die Bienen sind dies 3 Bezugsgrößen:

- **Sonne und Sonnenlauf** als wichtigste Bezugsgröße
- das **Erdmagnetfeld** und die Polarisierungsebenen des Lichts
- ein **ausgeprägter Geruchssinn**, der hauptsächlich in den Fühlern beheimatet ist

Der wichtigste Bezugspunkt ist die Sonne bzw. der Sonnenstand im Verhältnis zum Standort der Kolonie. Sie sind sogar in der Lage, bei ihren längeren Ausflügen die sich ändernde Position der Sonne mit zu berücksichtigen.

Im **Schwänzeltanz** wird die Richtung der Nektarquelle durch den Winkel des Koloniestandortes zur Sonne angegeben. Die Entfernungsangabe erfolgt über eine komplexe Übertragung der Distanz zwischen Quelle und Koloniestandort auf die Geschwindigkeit des Tanzes.

Damit – Richtung und Entfernung - kann eine neue Nektarquelle sehr präzise an die anderen Nektarsucherinnen weitergegeben werden.



Schwänzeltanz



Efeu



Buchweizen

Wichtige Bienenblumen im Oktober:

Bild Buchweizen: Mateusz - Adobe Stock

Bienen im Winter



Auch im Winter halten die Bienen im Brutnest eine Temperatur von 35 Grad plus aufrecht.

Bienen sind stark an den Sonnenzyklus angepasst. Der „Bienenherbst“ beginnt bereits am 21. Juni, wenn die Sonne ihren Höchststand erreicht hat, der „Bienenfrühling“ beginnt dafür am 20. Dezember, wo die Tage wieder länger werden.

Bienen betreiben eine höchsteffiziente Klimaanlage und sind sogar bei Wintertemperaturen unter 10 Grad minus in der Lage, die im Brutnest benötigte Temperatur von 35 Grad aufrecht zu erhalten. Voraussetzung dafür sind gut mit Honig gefüllte Vorratskammern und eine Winterbieneneneration, die 5 Monate und länger lebt.



Alte Bienenstöcke aus Stroh.



Feinde und Bedrohungen für die Bienen



Die größte Bedrohung der Bienen ist seit etwa 40 Jahren die **Varroamilbe**, ein Parasit, der sich in der Bienenbrut lawinenartig vermehrt und sie schwächt. Viren als Folgekrankheit tragen zum teilweise problematischen Bienensterben bei.

Der andere bedrohliche Faktor ist die **intensivierte Landwirtschaft**, die eine immer geringer werdenden Biodiversität und den Einsatz von Insektiziden zu verantworten hat.

Aber auch „über“-gepflegte Gärten mit Mährobotern und dem Einsatz von Herbiziden machen ein Überleben der Bienen immer schwieriger – **ohne Blüten keine Bienen**.



Der Einsatz von Insektiziden, Herbiziden und Mährobotern ist für unsere Bienen sehr problematisch.



Der Hl. Ambrosius, geb. 339 (Trier), gestorben am 4. April 397 (Mailand), ist der Schutzpatron der Bienen und Schutzheiliger der Imker und Wachszieher. Meist ist er mit Bienen oder einem Bienenkorb abgebildet.



Zdenek Sasiek - Adobe Stock

Da der Mensch von heute sich so benimmt,
als ob es die Natur nicht gäbe, kann es sein,
dass sich die Natur von morgen so benimmt,
als ob es den Menschen nicht gäbe.

Tipps für glückliche Bienen



Mit diesen Tipps helfen Sie mit, den Bienen ein Schlaraffenland zu bieten.

- **Heimische Bäume, Sträucher, Hecken & Co.**

Bienen sind an heimische Nahrungspflanzen angepasst. Sie zu pflanzen ist ein wichtiger Beitrag zur Artenvielfalt und zur Klimawandelanpassung.

- **Ein Blütenmeer von März bis November**

Pflanzen mit unterschiedlicher Blütezeit auf Flächen und in Rabatten versorgen Bienen, Schmetterlinge, Käfer und andere Bestäuber länger mit ausreichend Nahrung.

- **Naturnahe Gartengestaltung**

Mit der naturnahen Gartengestaltung ist der Lebensraum für Bienen, aber auch andere Tiere wie Schmetterlinge, Käfer, Igel oder Eidechsen gegeben. Dabei gibt es viele Möglichkeiten, den eigenen Garten naturnah zu gestalten: Kräuterbeete, Wildstaudenbeete, Laubhecken, heimische Obstbäume oder einen Blumenrasen.

- **Beim Mähen ist weniger mehr**

Blühende Flächen nur abschnittsweise mähen, dann gibt es immer Blüten. Gute Zeitpunkte sind entweder sehr früh oder spät am Tag, da Bienen meist um die Mittagszeit aktiv sind.

- **Keine Pestizide und Herbizide**

Sie enthalten oft für Bienen gefährliche Nervengifte. Viele „Unkräuter“ sind wertvolle Nahrungspflanzen für Bienen. Abdecken, Mulchen oder händisches Jäten hilft, wenn nötig.

- **Durstlöcher für Insekten schaffen**

Eine Wasserstelle, wie ein Teich oder ein Brunnen, hilft Bienen über die heiße Jahreszeit.

- **Sandhaufen und Lehmflächen**

Sandige oder lehmige, unbewachsene Flächen in der Sonne und windgeschützt sind für Wildbienen besonders interessant, weil die meisten Arten im Boden nisten.

- **Altholz und Reisig liegen lassen**

Einige Insektenarten wie manche Schmetterlinge überwintern als Puppe. Falllaub, Reisighaufen oder Altholz bieten dafür ideale Bedingungen. Auch in der warmen Jahreszeit nutzen viele Tiere diese Verstecke.

- **Keine Laubsauger verwenden**

Der Sog von bis zu 160 km/h saugt alle Insekten samt Larven auf, die im Laub Schutz gesucht haben. Spätestens die anschließende Häckselfunktion ist tödlich.

**„Unkräuter nennt man Pflanzen,
deren Wert man noch nicht erkannt hat.“**



Das Summen der Bienen ist die Stimme des Gartens.



Impressum

„Blüten und Bienen“, 2. Auflage, März 2021, 3.200 Stück

Medieninhaber/Herausgeber/Für den Inhalt verantwortlich:
Traisentaler Weinbegleiter und Kräuterpädagoge Walter Knopf, Seidengasse 5, 3133 Traismauer; Imkermeister und Lehrbeauftragter für Imkerei Dipl.Ing. Max Schuster, Kogschlag 5, 3921 Langschlag; Stadtgemeinde Traismauer, Wiener Straße 8, 3133 Traismauer;

Gestaltung, Druck: Phil's Druckstudio, Philipp Egelseer, Kirchengasse 3, 3133 Traismauer; Bildquellen: Die Bilder stammen aus dem privaten Archiven von Walter Knopf und Max Schuster. Ausnahmen sind namentlich gekennzeichnet. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Broschüre darf ohne Erlaubnis von Walter Knopf und Max Schuster in fotomechanischer oder elektronischer Form reproduziert oder gespeichert werden.