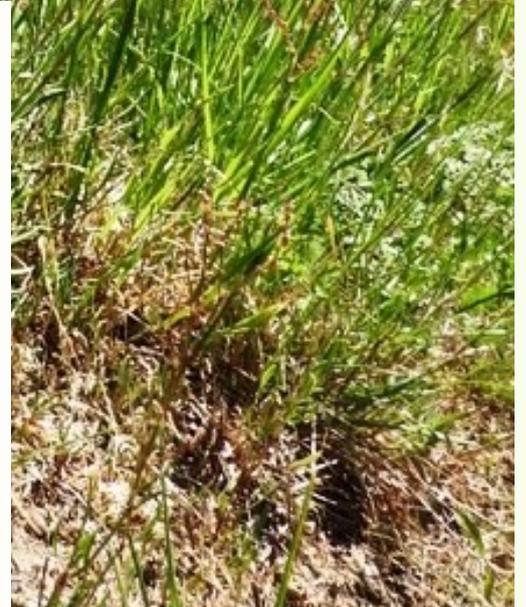




Wildbienen am Windsberg

In Bayern und ganz Deutschland
einmalige Artenvielfalt



Galerie der Windsberg-Bienen



Die Knautien-Sandbiene, hier auf Witwenblume, ist in letzter Zeit vielerorts verschwunden (Andrena hattorfiana).



Die Vierfleck-Pelzbiene, hier auf Hopfenklee, nistet bevorzugt an Steilwänden und gilt als gefährdet (Anthophora quadrimaculata).



Die Rainfarn-Seidenbiene, hier auf Rainfarn, fliegt auf Korbblütler und steht auf der Vorwarnstufe (Colletes similis).



Die Gewöhnliche Löcherbiene, hier auf Greiskraut, ist auf Korbblütler spezialisiert. Sie nistet gerne in künstlichen Nisthilfen und ist nicht gefährdet (Heriades truncorum).



Die Goldene Schneckenhaus-Biene, hier beim Holen von Nistmaterial, nistet nur in leeren Schneckenhäusern und ist ungefährdet (Osmia aurulenta).



Die Große Harz-Biene, hier ein schlafendes Männchen, das sich an einer Pflanze festgebissen hat, ist ungefährdet (Trachusa byssina).

Grüßwort des Landrats

Spätestens seit dem Volkbegehren „Rettet die Bienen“ redet jeder vom Insektensterben. Die Sorge bezieht sich aber meist auf die Honigbienen, obwohl das Problem im Hinblick auf die Wildbienen noch viel gravierender ist.

Im Rahmen des Projektes „Paartaler Sanddünen“ wurden, ausgehend von einem Gutachten von Herrn Dr. Mandery zu der im Jahr 2009 „Am Windsberg“ in Freinhausen entdeckten Malven-Langhornbiene (Gutachten 2010), in den Jahren 2017 und 2018 Folgeuntersuchungen durch den Wildbienenspezialisten Erwin Scheuchl durchgeführt. Im Rahmen dieser Kartierungen wurden 87 Wildbienenarten nachgewiesen. Mehr als ein Drittel davon sind auf der Roten Liste Bayerns und Deutschlands aufgeführt. Das Naturschutzgebiet am Windsberg stellt also ein kleines „gallisches Dorf“ im Hinblick auf die Wildbienen dar.

Das Problem sind die extremen Lebensraumansprüche vieler Wildbienen: Sie sind an seltene Bodenarten (z.B. Sandböden) gebunden, in denen sie ihre Brutröhren bauen. Im nächsten Umfeld muss eine ausreichende Anzahl an geeigneten Futterpflanzen vorhanden sein, um die Brut versorgen zu können. Ein großer Teil der Wildbienenarten ist auf eine einzige Pflanzengattung oder –familie spezialisiert, wie z.B. auf Malven oder Glockenblumen. Zudem müssen die Flächen, auf denen Wildbienen ihre Nester errichten, sonnig und windgeschützt –etwa durch das Geländere Relief oder durch Hecken– sein. Aus all diesen Erfordernissen resultiert der hohe Gefährdungsgrad der Wildbienen. Was können wir also tun, um den Fortbestand der Wildbienen und Hummeln zu sichern?

Gartenbesitzer können durch das Ansäen von heimischen Wildblumen, zumindest für die weniger anspruchsvollen Bienen und Hummeln, Futterpflanzen anbieten. Ohne Verlust an Produktionsfläche können Landwirte durch den Erhalt und die Pflege von blütenreichen Rainen und Terrassenböschungen zum Überleben der Bienen beitragen. Um den Genpool der gefährdeten Insekten zu erhalten, ist zudem die Vernetzung der Lebensräume von größter Bedeutung. Hierzu können die Bauhöfe einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie die Wegränder entlang der Feldwege nicht mehr mulchen, sondern zweimal jährlich mähen und das Mähgut abfahren.

Unsere Bienen – und das heißt die Honigbienen, Wildbienen und Hummeln – besitzen einen unschätzbaren Wert in unserer bäuerlichen Kulturlandschaft. Nicht nur, weil sie mit „Bienenfleiß“ unsere Kulturpflanzen bestäuben, sondern weil sie in ihrer vielfältigen Schönheit das Leben von uns Menschen bereichern.

Ihr

Martin Wolf
Landrat



Männchen der Malven-Langhornbiene
(Foto: PB)

Fotos Titelseite: Blick vom Windsberg (Foto: BD) und Pärchen der Malven-Langhornbiene, das größere Weibchen rechts (Foto: PB)

Der Windsberg, ein einmaliges Rückzugsgebiet seltener Tiere und Pflanzen

Es vergeht kaum ein Tag, an dem nicht beklagt wird, dass Insekten und Vögel und mit ihnen zahllose andere Lebewesen aus unserer Landschaft verschwinden. Am Windsberg bei Freinhausen, Landkreis Pfaffenhofen in Bayern, sieht es etwas besser aus. Dort wurden in den vergangenen zehn Jahren circa 103 Wildbienen- und Hummelarten nachgewiesen. Einige davon, z.B. die Malven-Langhornbiene und die Ochsenzungen-Sandbiene gibt es an keinem anderen Ort in Bayern (die Ochsenzungen-Sandbiene vielleicht noch bei Hassberge in Franken). Der Bienenexperte Erwin Scheuchl sagt deshalb, der Windsberg sei sogar ein Ausnahmeort für ganz Deutschland. Die terrassierte Sanddüne ist teils Naturschutzgebiet, teils bewirtschaftetes Ackerland, teils Brache in Gemeindebesitz. Sie bietet den Wildbienen eine außergewöhnliche Zahl von Blühpflanzen als Nahrung und mit lockeren, teils offenen Böden gute Nistplätze an.

Im Verlauf von neun Jahren gelang es einer Gruppe von Naturschützern, die Häufigkeit einer offiziell ausgestorbenen Art, der Malven-Langhornbiene auf das circa 15-fache zu steigern. Ganz einfach, indem sie durch Markierung der wilden Malven deren Vermehrung bewirkten. Es gilt die einfache Gleichung: Je mehr geeignete Blühpflanzen, desto mehr Bienen.

Jetzt das traurige ABER: In der vom Menschen übernutzten Umgebung fehlen die Nahrungsangebote weitgehend. Deshalb sind die meisten Wildbienen wie gestrandete Seeleute auf einer einsamen Insel. Sie haben keine Möglichkeit, sich in der Umgebung zu verbreiten. Erst wenn der Mensch bereit ist, seine industrielle Nutzung der Landschaft zu reduzieren und zusammenhängende Flächen der Natur zurückzugeben, könnte dem Artensterben Einhalt geboten werden.

Inhalt:

Galerie der Windsberg-Bienen	2
Grußwort des Landrats	3
Der Windsberg / Inhaltsverzeichnis	4
Wildbienen und Hummeln	5
Eine Sanddüne im Paartal	6
Eine Wildbiene, genannt <i>Malabi</i>	7/8
Ein Wanzenforscher entdeckt die <i>Malabi</i>	9
Bekannte Forscher am Windsberg	10
Andere Standorte der <i>Malabi</i>	11
Auch sehr selten, die <i>Ozubi</i>	12
Zwei Arten von Wollbienen	13
Frühlings-Seidenbienen	14
Kuckucks-Bienen	15/16
Hummel-Arten	17/18
Kinderseite	19
Liste der bisher entdeckten Wildbienen	20
Wie helfen Sie Bienen?	21/22
Galerie der Windsberg-Bienen/Impressum, Quellen	23

Wildbienen & Hummeln

Wilde Bienen? Sind das gefährliche Tiere wie Bären oder Wölfe? Nein! Zwar besitzen alle Wildbienenweibchen einen Wehrstachel zur Eigenverteidigung, aber er ist in aller Regel zu schwach, um die menschliche Haut zu durchdringen. Sollte das ausnahmsweise doch gelingen, ist nur ein schwaches Piek-sen zu spüren. Man nennt sie wild, weil der Mensch sie (noch) nicht domestiziert, also gezähmt hat. Ihre besser bekannten Verwandten, die Honigbienen, hat der „Homo sapiens“ fest im Griff. Sie sind Haustiere schon seit dem Alten Ägypten. Anders die Wildbienen. Es gibt sie weltweit in etwa 20 000 Arten. In Deutschland leben und fliegen über 580 Arten. Und alle sind Vegetarier. Pollen, süßen Nektar und leckere Öle finden sie bei den Blühpflanzen. Diese brauchen die kleinen Flieger für die Befruchtung.

Mit bunten Farben und verführerischen Düften locken sie sie an. Die Bienen haben andere Absichten. Sie „denken“ nur an sich und ihre Nachkommen. Sie saugen Nektar vom Blütenboden, ihre Nahrung, ihr „Flugbenzin“, und sammeln den Pollen. Ein Teil des männlichen Pollens geht ungewollt verloren und landet auf dem Stempel, dem weiblichen Teil der Pflanze.



Die Rote Mauerbiene ist schon halb gezähmt. Man kann sie kaufen und zur Bestäubung von Obstbäumen einsetzen.

(Foto: PB)

So klappt die Befruchtung. Die Biene fliegt zu ihrem Nest. Mit Pollen, Nektar und Speichel formt sie einen Kuchen legt ein Ei dazu. Bald schlüpft die Larve und frisst die bereitliegende „Babynahrung“ auf. Bienen und Pflanzen brauchen sich, nur gemeinsam können sie überleben. Modern gesprochen eine „Win-Win-Situation“.



Lange hat der Mensch nicht verstanden, wie wichtig die Wildbienen für die Befruchtung der Nahrungspflanzen (z. B. Obst, Kaffee, Beeren, Raps, Tomaten) sind. Inzwischen wurde viel geforscht. Jetzt weiß man: Nur im Zusammenwirken von Honig- und Wildbienen (und noch weiteren Insekten, Käfern, Fliegen) sind im Obst- und Gemüsebau die besten Erträge möglich. Für die Bestäubung von Wildpflanzen spielen Honigbienen allerdings kaum eine Rolle. Nicht zu vergessen: die Hummeln! Sie können besser bestäuben als all die anderen Verwandten. Sie sind Bestäubungs-Weltmeister. Mehr darüber folgt später.

Die Gartenhummer wird in Gewächshäusern mit Tomaten eingesetzt. Sie bestäubt zwei- bis dreimal besser als die Honigbiene. Auch sie gibt es im Handel. Beide Arten leben weiter überwiegend wild. Die Honigbienen überleben bei uns nur in der Obhut des Imkers.

(Foto: WW)

Eine Sanddüne im Paartal

Sanddünen kennt man aus den Wüsten. Oder auch von den Küsten von Nord- und Ostsee.

Der Windsberg ist ebenfalls eine Sanddüne, auch wenn man es ihm nicht gleich ansieht. Vor Millionen Jahren (im Tertiär) überfluteten Meere mehrfach unsere Gegend. Als sie abzogen, durchströmten Flüsse das wellige Land. Sie transportierten Sand und Geröll. Dann überdeckten für zwei Millionen Jahre Eismassen das Land. Am Ende der Eiszeit führten Flüsse das Schmelzwasser ab. Einer von ihnen, die Paar, grub sich tief ins Gelände ein. Ringsum blieben Abhänge zurück. In ihrem Flusstal lagerten sich feine Sande und fruchtbarer Löß ab.

In der Würm-Eiszeit (vor 20 000 Jahren) wirbelten heftige Winde das lockere Material aus der Talfüllung auf und lagerten es an den Hügeln ab. So entstanden die Dünen, und der Windsberg ist eine von ihnen.

Viel später kamen die Menschen und versuchten, den Böden Nahrung abzugewinnen. Auch weniger geeignete Flächen wurden einbezogen. Um den Ertrag zu verbessern, legten sie am Windsberg Terrassen an. So bekam der Berg sein Gesicht. Heute ist der Windsberg eine Art Flickenteppich aus Äckern, Brachen und Naturschutzflächen.

Flugsanddünen gibt es überall in Deutschland. Sie sind durch die FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat) im europäischen Schutzsystem besonders geschützt. Die trockenen Standorte an Südhängen, wo sie nicht landwirtschaftlich genutzt werden, bieten gute Bedingungen für selten gewordene Blühpflanzen. Zu nennen sind Flockenblume, Ferkelkraut, Rapunzel, Thymian, Enziane, Knabekraut, Fetthenne, Steinbrech, Fingerkraut, Sonnenröschen, Weidenröschen, Ziest, Malve, Ochsenzunge und viele weitere.

Die Vielfalt von Blühpflanzen ist Nahrungsgrundlage für zahlreiche Insekten. Der größte Anteil der Wildbienen sind Sandbienen (*Andrena*). Von bisher am Windsberg bestimmten 103 Wildbienenarten gehören 14 zu dieser Gruppe. Sie legen ihre Brutnester im lockeren Sand an. Die Brutgebiete dürfen nicht von Pflanzen überwuchert werden. Deshalb lässt man Schafe weiden, die die Pflanzen fressen und mit ihren Hufen den Sand herauscharren. Am Griesheimer Sand bei Darmstadt, einer Düne ähnlich dem Windsberg, lässt man zum selben Zweck Esel weiden. Westrich gibt den Rat, die Brutflächen zu umzäunen, um die Wildbienen nicht durch Spaziergänger zu stören. Außer den Sandbienen brüten Seidenbienen, Malven-Langhornbienen und Hummeln im sandigen Gelände. Zu ihnen gehören die ihnen nachstellenden Kuckucksbienen.



Eine Wildbiene, genannt *Malabi*

Ist sie nun ausgestorben in Bayern oder nicht? Die Malven-Langhornbiene (*Eucera macroglossa*) hat auf der Roten Liste der vom Aussterben bedrohten Insekten eine Null, das heißt: ausgestorben. Aber die Bienenzähler des Bundes Naturschutz aus Reichertshofen wissen: Sie ist noch da. Im Sommer 2018 zählten sie 690 Bienchen, so viele wie noch nie. Mit dem langen Namen ist der Umgang schwierig, deshalb sagen sie *Malabi* zu ihr.

Die *Malabi* fliegen Ende Juni bis Ende August, zur Blütezeit der Malven. Erst kriechen die Männchen aus den Bodennestern und fliegen aufgeregt hin und her. Sie warten sehnsüchtig auf Weibchen. Wenn diese ein paar Tage später schlüpfen, steigt die große Paarungs-Party. Der Bienenexperte Erwin Scheuchl konnte so ein Ereignis am 26. Juni 2017 beobachten und filmen.



Malabi-Weibchen bei der Pollenernte (Foto: HR)

Er schreibt:

„Es patrouillierten sicherlich 100 bis 250 Männchen umher. Dort, wo sie ein Weibchen im Boden witterten, gruben sie sich ihm entgegen, und wo ein Weibchen ins Freie gelangte, bildeten ca. fünf bis fünfzehn Männchen um dieses eine regelrechte Kugel, die sich über den Boden bewegte.“ Drei Stunden später war von dem Schauspiel nichts mehr zu sehen.

Nach der Befruchtung beginnt Mutter *Malabi* mit der Arbeit. Sie gräbt ein 15 bis 20 Zentimeter tiefes Loch im sandigen Boden und legt ein Ei ab. Dann fliegt sie zu einer blühenden Malve, ihrer einzigen Nahrung. Sie saugt Nektar vom Blütenboden, belädt ihre Hinterbeine mit Pollen und ab geht die Post zum Ei im Nest. Pollen, Nektar und Speichel knetet sie zum Speisebrei für die Larve. Die Brutkammer mit Erde verschlossen, schnell ein weiteres Ei gelegt, und zurück geht's zu den blühenden Malven.



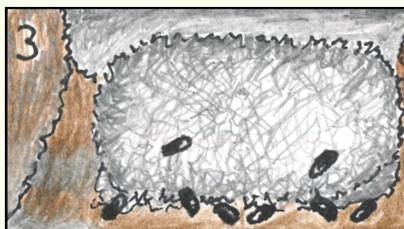
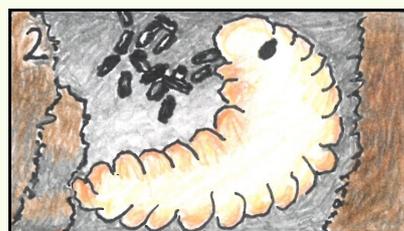
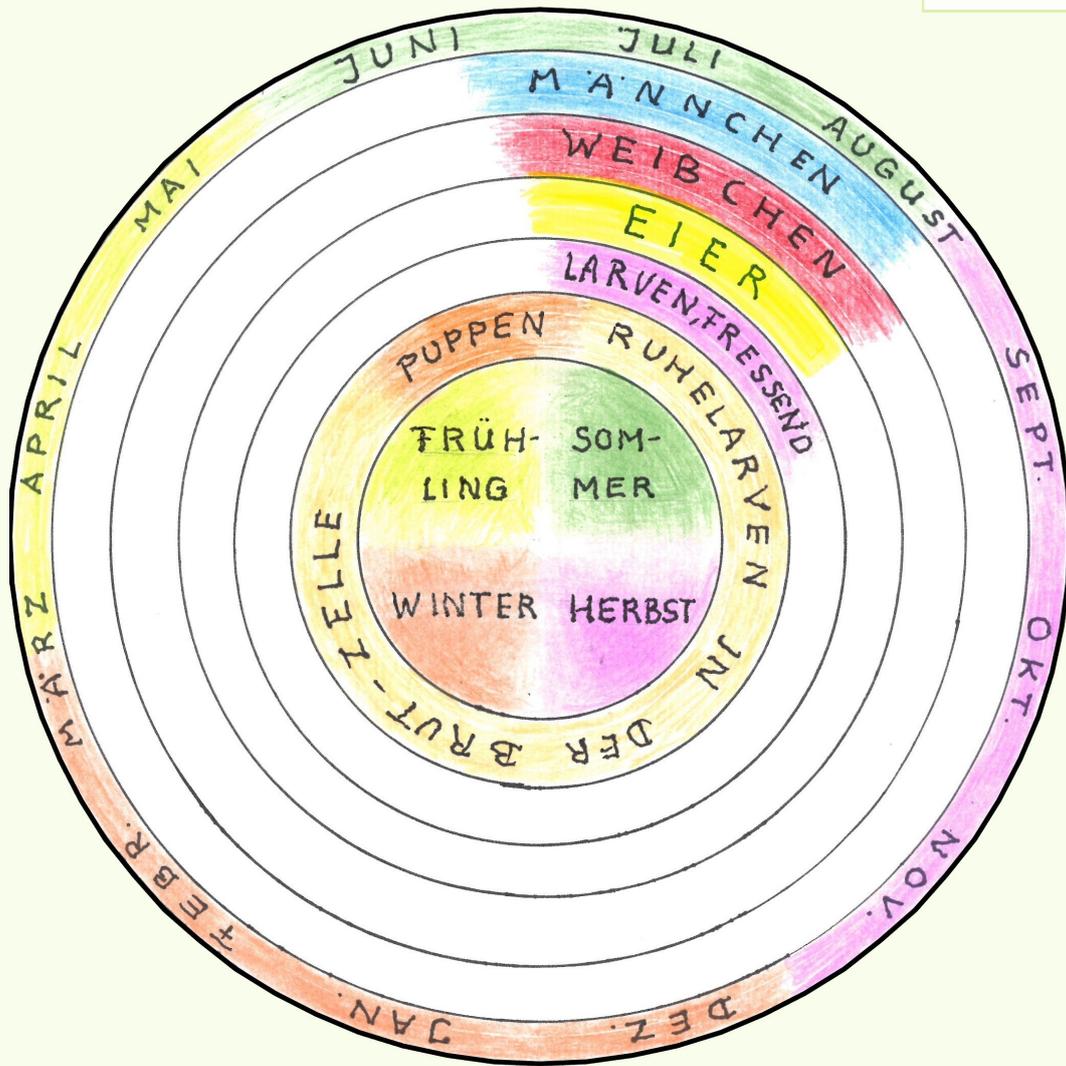
Das Malabi-Männchen hat längere, gebogene Fühler

(Foto: PB)

Der Jahresablauf der Malabi

- Blau: Mitte Juni schlüpfen die Männchen
- Rot: Einige Tage danach folgen die Weibchen. Die Paarung beginnt
- Gelb: Weibchen legen Eier und versorgen sie mit Pollenkuchen (1)
- Lila: Die Larven schlüpfen nach wenigen Tagen, fressen den Pollenkuchen, koten (2)
- Gelb-orange: Larven ruhen von Juli/August bis Ende Mai (3)
- Orange: Larven entwickeln sich Ende Mai im Kokon zur Puppe (4) und zum flugfähigen Insekt (Imago)

Anmerkung:
Männchen und Weibchen leben etwa sechs bis acht Wochen. Dann sterben sie. Ihre Kinder sehen sie nie. Wenn diese im Folgejahr schlüpfen, wissen sie „von unsichtbaren Mächten geleitet“, was zu tun ist. Der Jahreslauf beginnt erneut.



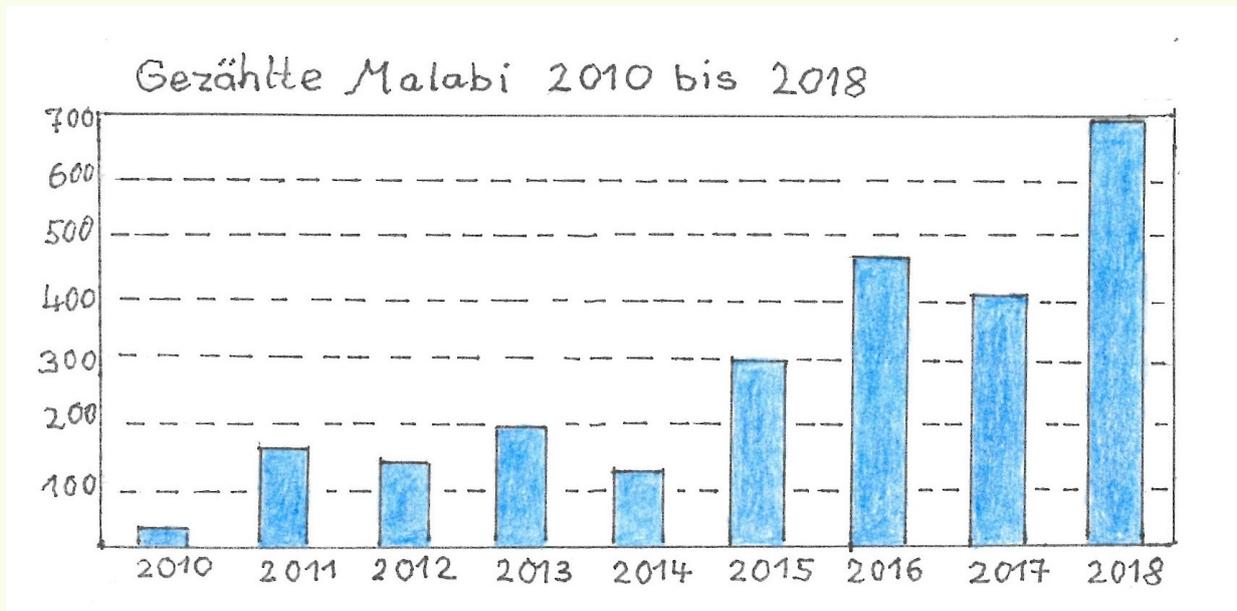
Ein Mann sucht nach Wanzen und entdeckt die Malabi

Solche Zufälle gibt es: Der Biologe Markus Bräu sucht am 19.7.2004 am Windsberg nach Wanzen und stutzt. Da fliegt eine Wildbiene, die er noch nicht kennt. Er fängt sie ein und bringt sie dem Experten Klaus Mandery zur Bestimmung. Der stutzt gleich noch mehr. Er führt die Liste der in Bayern bedrohten Bienen und Wespen. Was er sieht, ist die Malven-Langhornbiene (*Eucera macroglossa*). Und die wurde in Bayern seit über 64 Jahren nicht mehr gesehen. Er sieht selber nach und findet am Windsberg mehrere Exemplare der scheinbar ausgestorbenen Biene. Er ruft die Bienenzähler auf den Plan. Diese beobachten seit 2010 die Biene, die sie Malabi nennen, systematisch. Sie sind Mitglieder der Ortsgruppe des Bundes Naturschutz in Reichertshofen. Jeden vierten Tag, also Montag, Donnerstag, Sonntag, Dienstag usw. geht eine/r von ihnen Bienen zählen. Im ersten Jahr notieren sie 39 Exemplare, im vierten 91.

Warum ist die Malabi so selten? Sie sammelt ausschließlich an verschiedenen Malvengewächsen. Am Windsberg ist ihre Haupt- und vermutlich die einzige Pollenquelle die Rosen-Malve (*Malva alcea*). Nur bei ihr findet sie den geeigneten Pollen für sich und ihre Nachkommen.

Die Bienenzähler erkennen nach fünf Jahren folgendes Problem: Die Mitarbeiter der gemeindlichen Bauhöfe mähen bisher die Wegränder schon Anfang Mai oder Juni und beseitigen ungewollt die noch grünen Malven, so dass nur noch wenige zur Flugzeit der Malabi blühen. Leider bleiben die Bitten der Bienenzähler, dies zu unterlassen, unerfüllt. Die rettende Idee kommt 2015 von Josef Schweigard. Die noch grünen Pflänzchen werden frühzeitig mit etwa 100 Stangen markiert und können von da an unbehelligt wachsen und blühen. Und sie vermehren sich auch noch, dank der fleißigen Malabi. Mit der Zahl der Malven steigt die Anzahl der notierten Bienen sprunghaft: Von 298 im Jahr 2015 auf 690 im Jahr 2018.

Statistik der Jahre 2010 bis 2018



Namhafte Forscher besuchen den Windsberg

Frühzeitig nehmen die Bienenzähler Verbindung zu bedeutenden Wildbienen-Forschern auf. An erster Stelle ist Paul Westrich zu nennen. Er kommt im Juli 2015 aus Österreich, wo er seltene Wildbienen für sein neues Buch „Die Wildbienen Deutschlands“ fotografiert hat. Er hält sich mehrere Stunden auf, kann viele *Malabi*-Bilder schießen und bestärkt die Bienenzähler in ihrer Arbeit fortzuführen.



Im Juli 2015 besuchte Paul Westrich den Windsberg. Die Bienenzähler begleiten ihn.



Volker Fockenberg kommt im Juli 2017 zu Besuch.

Die Untere Naturschutz-Behörde (UNB) beim Landratsamt Pfaffenhofen führt 2016/17 das Projekt „Paartaler Sanddünen“ durch und beauftragt Erwin Scheuchl mit der Erfassung der Wildbienen-Arten. Die Bienenzähler begleiten ihn bei einigen Terminen, zeigen ihm die Malven-Standorte und die Fläche mit den Brutnestern.

Volker Fockenberg aus Kirchhellen in NRW will im Juli 2017 beim Landesbund für Vogelschutz in Ingolstadt einen Vortrag über Wildbienen halten und wird eingeladen, zuvor zum Windsberg zu kommen. Er fotografiert *Malabi*, aber auch im Folgejahr die Ochsenzungen-Sandbiene und eine sehr seltene Wespen-Biene.



Erwin Scheuchl (re.) weist 2017 und 2018 die enorme Wildbienenvielfalt am Windsberg nach.

(Fotos: PB)

Die Malabi gibt es auch anderswo

Der Windsberg als letzter Rückzugsort der *Malabi* ist einmalig in Bayern, aber nicht in Deutschland. Die Bienenzähler wollen mehr wissen und finden heraus:

*Malabi*fliegen:

- ◆ An Kaiserstuhl und Tuniberg in Baden
- ◆ Am Griesheimer Sand bei Darmstadt in Hessen
- ◆ Am Kyffhäuser in Thüringen
- ◆ An verschiedenen Standorten in Sachsen - Anhalt

Ein Bienenzähler, der Autor, besucht diese Orte und stellt Verbindungen zu den dortigen Naturfreunden, bzw. Naturschutzbehörden her. Seit Jahren werden die Beobachtungen ausgetauscht, gehen *Malabi*-Fotos hin und her.

2018 erhält er Zugang zu Forschungsergebnissen der Helmholtz-Gesellschaft (Creutzburg & Frenzel) in Sachsen-Anhalt. Dort wurden auf ca. zehn Quadratkilometern Fläche nahe Halle/Saale ab 2010 über sieben Jahre hin alle Arten von Bienen mit Fallen gefangen, bestimmt und gezählt. Die *Malabi* wurde 193mal „erwischt“, unter fast 61 000 Fängen ein bescheidener Anteil. Aber dennoch eine interessante Erkenntnis: *Malabi* gibt es hier flächendeckend und das ist einzigartig. Noch dazu in einem Gebiet mit industrieller Landwirtschaft. Die anderen Standorte sind eng begrenzte Rückzugs-Biotope, sie gleichen letzten Rettungsinseln.

Anmerkung von E. Scheuchl: Möglicherweise noch existierende Vorkommen: Lorch a.Rh., letzter Nachweis 2002, Bensheim, letzter Nachweis 2001. Vermutlich mittlerweile erloschene Vorkommen: Brandenburg: letzter Fund Niemegek 1953; Berlin: letzter Fund Jungfernheide 1908; Rheinland-Pfalz: letzter Fund Oppenheim 1994



Malabi am Tuniberg
(Foto: JB)



Malabi-Weibchen am Kyffhäuser
(Foto: PB)



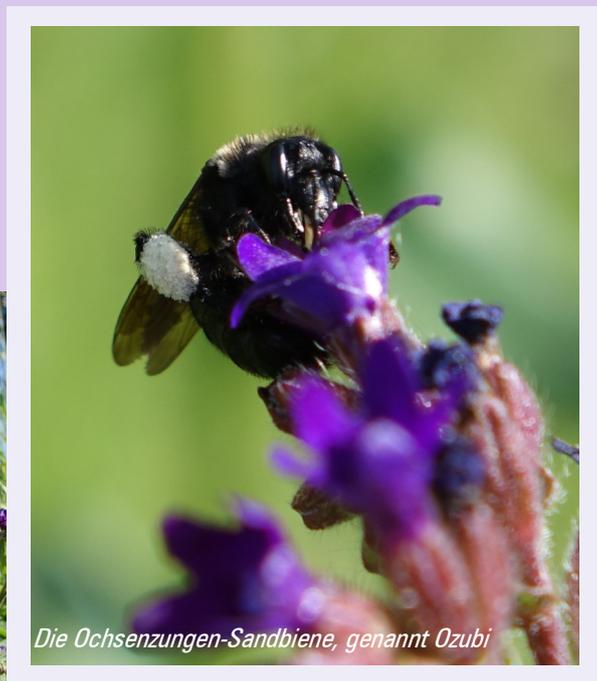
Malabi-Pärchen am Griesheimer Sand

(Foto: HR)

Eine Lady in Schwarz, genannt *Ozubi*

Was für ein Glück für den Windsberg mit seinen vielen Insekten, dass Erwin Scheuchl von der Unteren Naturschutz-Behörde mit der Suche nach Wildbienen beauftragt wird! Er findet 81 verschiedene Arten und im Folgejahr noch einmal sieben weitere. Darunter ist wieder eine ganz besondere, die Ochsenzungen-Sandbiene (*Andrena nasuta*). Sie kleidet sich in vornehmes Schwarz, sogar die Flügel sind schwärzlich. Auch sie hat nur eine einzige Nahrungspflanze, die Ochsenzunge. Wer kennt diese Blume überhaupt? Auch den Bienenzählern war sie noch unbekannt. Dabei kommt sie am Windsberg mit seinen vielen seltenen Pflanzen sogar häufig vor. Um in die engröhriigen Blüten der Ochsenzunge eindringen zu können, hat diese Biene, genannt *Ozubi*, einen langen Rüssel (lateinisch *nasuta*, frei übersetzt: die mit der langen Nase), der mit Borsten besetzt ist. Damit kratzt sie die Pollen aus der Blüte und buckelt sich dabei wie ein umgedrehtes U.

Die Bienenzähler beobachten sie, wie die *Malabi*, alle vier Tage und bestätigen im Sommer 2018: Es gibt sie am Windsberg. Um den Bestand der Ochsenzungen brauchen sie sich nicht zu sorgen. Sie wachsen an Steilhängen im Naturschutzbereich, wo kein gemeindliches Mähfahrzeug hinkommt. Die Männchen unterscheiden sich dadurch, dass der Brustabschnitt mit grauen Härchen bedeckt ist. Wie die *Malabi* ist die *Ozubi* eine Beinsammlerin, d.h. die mit dem Rüssel geernteten Pollen werden auf den Hinterbeinen abgeladen. Kleiner Scherz: Die *Ozubi* ist kein Azubi. Um ihre Aufgabe zu erfüllen, braucht sie keine Ausbildung.



Die Ochsenzungen-Sandbiene, genannt *Ozubi*



Ozubi mit Pollenladung



Ochsenzungen und Klatschmohn am Windsberg

(Fotos: PB)

Zwei hübsche Wollbienen, eine friedlich, eine kämpferisch

Sie ist winzig klein, nur acht bis neun Millimeter lang, die Weißfleckige Wollbiene (*Anthidium punctatum*). Man muss sich schon Mühe geben, sie im Gelände überhaupt zu finden. Ohne Erwin Scheuchl hätten die Bienezähler dazu keine Chance gehabt. Sie ist „polylektisch“, das heißt, nicht auf eine Pflanzenart spezialisiert wie *Malabi* und *Ozubi*, die man bei ihrer einzigen Wirtspflanze leicht findet. Sie liebt den Gewöhnlichen Hornklee, den Ziest, die Fetthenne und den Färberwau, die vier verschiedenen Pflanzenfamilien angehören. Damit ist sie nicht von einer einzigen Nahrungsquelle abhängig. Ein beträchtlicher Vorteil für das Überleben der Art!

Warum Wollbiene? Erwin Scheuchl berichtet, dass die Weibchen für den Nestbau z.B. von der Königskerze Pflanzenhaare abschaben. Damit bauen sie in Holz- und Steinpalten Brutnester, in die sie eines oder mehrere Eier hineinlegen. Nach Fertigstellung der Wollnester werden diese mit Steinchen, Holzstückchen und Pflanzenteilen getarnt.

Die Weibchen haben an den Außenseiten der Beine Polster von dichten feinen Härchen. Damit saugen sie Drüsensekrete bestimmter Pflanzen auf. Die brauchen sie, um das Baumaterial gegen schädliche Mikroorganismen und Parasiten zu imprägnieren. Obwohl so klein, sind sie an zwei Merkmalen gut zu erkennen: An der Doppelreihe weißer Flecken am Hinterleib und den seltsamen grünen Augen. Auch sie hat nur einen Sommer, um das Brutgeschäft zu erledigen. Man findet sie von Mai bis September.



Die Garten-Wollbienen-Männchen bewachen ihr Revier und greifen jeden Konkurrenten aus der Luft an. (Foto: WB)



Die winzige Weißfleckige Wollbiene nistet in Holz- und Steinpalten. (Foto: ES)

Nun zur Garten-Wollbiene (*Anthidium manicatum*). Das Männchen ist größer als das Weibchen. Als Einziges unter den bei uns lebenden Wollbienen ist es überzeugt, dass die Futterplätze der Weibchen überwacht werden müssen. Ziest ist eine der bevorzugten Pflanzen, daneben werden Schmetterlingsblütler und Braunwurz-Gewächse gerne besucht. Um sein Wächteramt erfolgreich ausüben zu können, patrouilliert das Männchen über den Blütenpflanzen, an denen das Weibchen den Pollen für die Nachkommen einsammelt. Wehe, es nähert sich eine artfremde Biene! Sie wird aus der Luft angegriffen, und wenn sie nicht früh genug das Weite sucht, packt sie der Wüterich und schlägt ihr mit den drei spitzen Dornen an seinem Hinterleib Wunden.

Anders als *Malabi* und *Ozubi* sammeln die Wollbienen den Pollen mit der Bauchbürste. Sie gehört also zu den Bauchsammlern. Auch ist wissenswert, dass die Pollen wegen elektrostatischer Aufladung an den Härchen haften und beim Flug zum Nest nicht weggeweht gehen.

Die Frühlings-Seidenbiene, ein Schanzer

Ihr wissenschaftlicher Name *Colletes cunicularius* verrät schon etwas über sie. *Cunicularius* heißt Stollengraber, in Ingolstadt würde man sagen Schanzer. Entdeckt hat sie schon sehr früh der schwedische Forscher Carl von Linné im Jahre 1761. Diesem genialen Biologen verdanken wir die erste wissenschaftliche Bestandsaufnahme der Pflanzen und Tiere Europas. Der Autor dieses Heftes hat die Frühlings-Seidenbiene erstmals im April 2017 gesehen und fotografiert. Was für ein Schauspiel! Hunderte von sich paarenden Bienen auf dem Donaudamm bei Ingolstadt. Kommt ein Weibchen aus einer der Erdspalten, sind mehrere Männchen über ihm und versuchen, es zu begatten. Paarungskugeln, wie im Kapitel Malabi beschrieben, wo man hinschaut! Viele Hunderte, nicht zählbar.

Vor 30 Jahren war die Art in Südbayern noch extrem selten. Hat sich aber, im Gegensatz zu anderen Arten, sehr verbreitet. Erwin Scheuchl berichtet, er sei mehrmals von Kindergärten angerufen worden, weil Frühlings-Seidenbienen Nester in großer Zahl in Sandkästen angelegt hatten. Andere Autoren

berichten von Brutnestern auf Bolzplätzen und Volleyball-Feldern, die für den Sport gesperrt werden mussten. Alle Wildbienen stehen unter strengem Naturschutz. Nur anerkannte Experten dürfen einzelne Tiere fangen, wenn es für die Bestimmung notwendig ist.

Auch am Windsberg gibt es Frühlings-Seidenbienen. Der Autor beobachtete das Paarungsverhalten am 4. April 2018. Auch hier zahllose Bienen bei der Hochzeits-Party! Die Nester der „Schanzer“ werden tief (bis 50 cm) in den Boden gegraben und die Stollen ganz besonders geschützt. Das Bienenweibchen sondert ein Sekret ab, mit dem sie Wände und Decken der Niströhren stabilisiert. Das sieht aus wie Seidenpapier oder Cellophan. Die sehr frühe Art fliegt schon im April und sammelt bevorzugt an Weidenkätzchen. Später bestäubt sie Holunder, Eiche, Ahorn, Traubenkirsche und – sehr wichtig für die Menschen – Apfel- und Birnenblüten. Sie lebt von Mitte März bis Ende April, dann verschwindet sie. Die Larve überwintert als Ruhelarve lange zehn Monate.



Sogenannte Paarungskugel der Frühlings-Seidenbiene



Die Frühlings-Seidenbiene



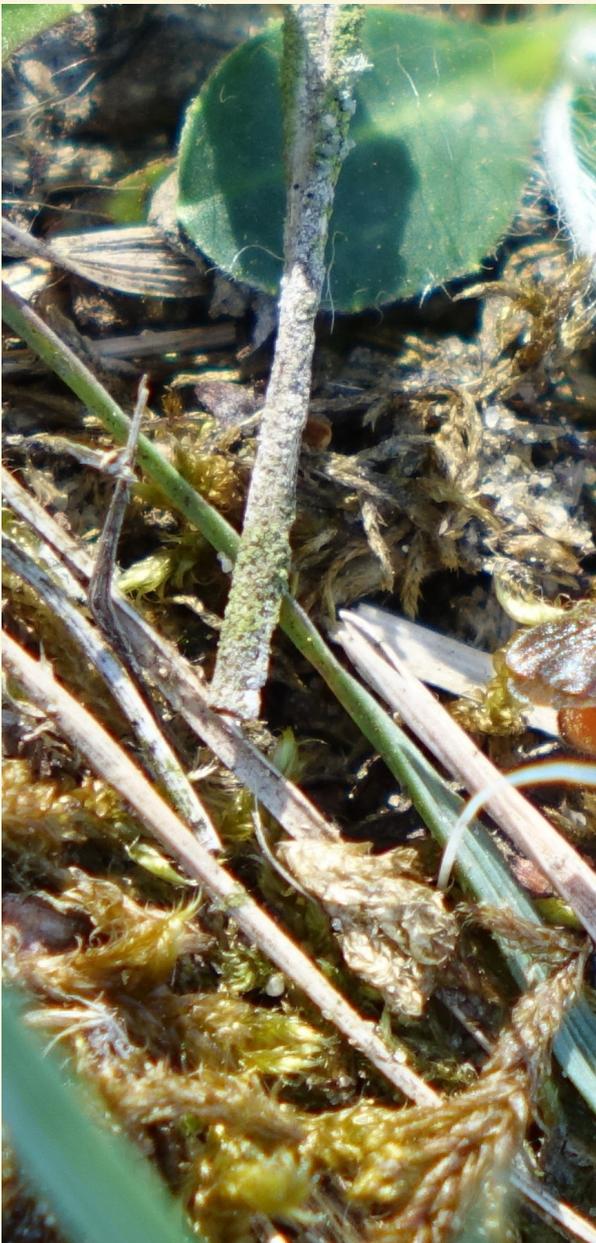
Brutrevier der Frühlings-Seidenbiene

(Fotos: PB)

Fleißige Bienen! Faule Bienen?

Alle bisher vorgestellten Bienen sind unbestritten fleißig. Na ja, jedenfalls die Weibchen. Die Männchen haben außer der Begattung rein gar nichts zu tun. Aber es gibt auch die Kuckucksbienen. Die Weibchen der Kuckucksbienen haben folgende Lebensauffassung: Warum sich abrackern, wenn es auch anders geht? Sie legen ihre Eier, ähnlich wie der gefiederte Kuckuck, ins gemachte Nest fleißiger Wildbienen.

Nestbau und Pollenkuchen bereitstellen sind nicht ihre Sache. Sie sind wie ungeladene Gäste, die nie ein Geschenk mitbringen oder wie Zechpreller.



Eine Kuckucks-Blutbiene hält Ausschau nach einem fremden Nest für die eigenen Eier.

Einige sogar Einbrecher und Killer. Ist die fleißige Wildbiene ausgeflogen, lauert die Kuckucksbiene vor ihrem Nest, schlüpft hinein und legt ihr Ei neben das der Wirtsbiene. Das Kuckucksei entwickelt sich schnell, die Kuckuckslarve schlüpft, frisst das andere Ei und auch noch den Pollenvorrat. Dann verläuft die Entwicklung wie bei anderen Wildbienen.

*Die Langkopf-Wespenbiene
verschafft sich Respekt mit
der Kleidung einer Wespe,
denn die kann stechen.
(Foto:VF)*



(Foto: PB)

Fleißige Bienen! Faule Bienen?

Die meisten Wildbienen haben so einen Kuckuck, der die Gewohnheiten des Wirtes genau „studiert“. Etwa ein Viertel aller Wildbienen sind Kuckucksbienen, und am Windsberg gibt es sie auch. Die Mandibel-Kegelbiene (*Coelioxys mandibularis*), hat es auf die Nester der Pelz- und Blattschneiderbienen abgesehen. Wespenbienen (*Nomada*) geben sich äußerlich den Anschein, Wespen mit gefährlichen Giftstacheln zu sein und schützen sich so vor Fressfeinden. Sie schmarotzen bei Sandbienen, von denen es am Windsberg mindestens zwölf Arten gibt.

Nicht zu Unrecht tragen die Blutbienen (*Sphecodes*) ihren Namen. Schon vom Aussehen her. Ihr Hinterleib ist leuchtend rot. Einige sind wie Einbrecher und Killer.

Kegelbienen und Wespenbienen gehen ihren Wirten aus dem Weg und warten auf eine günstige Gelegenheit. Aber die Blutbienen dringen gewaltsam in die Wirtsnester ein. Sie töten die Wirtsbiene, brechen bereits verschlossene Brutzellen auf, töten auch die Larve und legen das eigene Ei neben den Pollenkuchen. So sichern sie ihren eigenen Nachwuchs. Aber die Natur hat es klug eingerichtet: Nur ein geringer Teil der Wildbienen lebt auf diese Art. Von ihrer Anzahl her können sie keine der Wirtsbienenarten in ihrem Bestand gefährden.

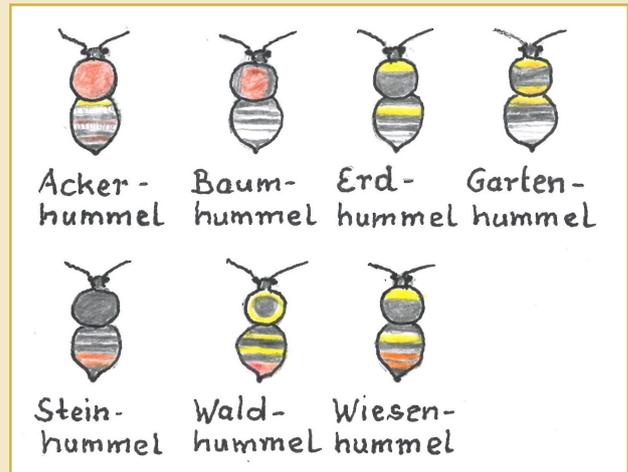


Kuckucksbienen sind im Aussehen sehr auffällig, wie die Blutbienen mit ihrem roten Hinterleib.

(Foto: ES)

Behaarte Brummer - begabte Bestäuber - ungebetene Besucher

Nur wenige wissen, dass auch die Hummeln zur Familie der Wildbienen gehören. Als *Bombus* bilden sie eine eigene Gattung. Jedes Kind kennt sie: Sie sind deutlich größer, brummen und kommen im Pelzmantel daher. Den brauchen sie auch, weil sie schon früh im Jahr auf Nahrungssuche gehen. Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Wildbienen überlebt die Hummelkönigin den Winter tief in der Erde vergraben. Im März löst sie sich aus der Winterstarre und geht auf Erkundungsflug. Sie hat mächtig Hunger und sucht nach Nektar und Pollen bei Frühblühern wie Krokus, Himmelsschlüssel, Schneeglöckchen und Winterling. Besonders blühende Weiden schätzt sie sehr. Problem Nummer zwei neben dem Hunger ist es, eine beziehbare Wohnung zu finden. Die gräbt sie nicht selbst. Sie darf gerne „second hand“



sein. Ein verlassenes Mäusenest oder ein Nistkasten mit einem noch brauchbaren leeren Vogelnest sind für sie geeignet. Notfalls verjagt sie auch mal eine Maus aus deren Wohnung.

Aus zerbissenen Pflanzenteilen richtet sie ein kugeliges Nest ein. Dann formt sie aus Wachs zwei Zentimeter hohe Näpfe, in die sie Pollen und Nektar einbringt. Darauf legt sie Eier und brütet sie aus.



Der Hummelflug, ein unerklärliches Wunder?

In den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts soll ein Professor in Göttingen behauptet haben, dass die Hummel mit einer Flügelgröße von 0,7 Quadratcentimetern und einem Gewicht von 1,2 Gramm unmöglich fliegen könne. Bis heute hält sich der Spruch: Weil die Hummel die Gesetze der Aerodynamik nicht versteht, fliegt sie dennoch.

Die Natur ist voller Wunder, aber es gibt keines, das nicht den Naturgesetzen entspricht. Die Hummelflügel sind nicht starr wie die Flügel von Flugzeugen. Sie sind elastisch und verbiegen sich bei jedem Flügelschlag. Bis zu 200 Flügelschläge in der Sekunde erzeugen einen Druckwirbel, höherer Druck von unten, niedrigerer Druck von oben. Die Hummel schwebt auf dem Luftpolster unter sich und bewegt sich bis zu 20 km/h vorwärts. Aber sie kann auch in der Luft stehen, wenn sie in eine Blüte eindringt. Jede Art hat ihren besonderen Flügelschlag. Bei der Gartenhummel ist es die Form einer Acht, bei der Erdhummel die einer Ellipse. Folglich hat jede Art auch ihren eigenen Brummtton. Das sind wahre Wunder, aber keine Zauberkunststücke.

Auch drei Kuckuckshummeln leben am Windsberg – eine ist die Feld-Kuckuckshummel

(*Bombus campestris*)

Sie dringt in das Nest der Erdhummel ein, wird aber sogleich als Fremdling erkannt und angegriffen. Dank ihres harten Chitinpanzers übersteht sie meist den Angriff. Sie tötet die rechtmäßige Königin und nimmt allmählich den Nestgeruch der Wirtsfamilie an. Dann lässt man sie in Frieden und sie legt ihre Eier in die Nöpfchen der Erdhummeln. Die Arbeiterinnen erkennen weder Eier noch Puppen noch Larven als artfremd und erledigen die Aufzucht. Die Feldhummel verköstigt sich an den Honignöpfchen. Sie kann aber auch ausfliegen, um frischen Nektar zu naschen und sich zu paaren. Pollen bringt sie nicht mit. Wie auch? Sie hat ja keine Päcktaschen oder Sammelhäuschen an den Hinterbeinen.

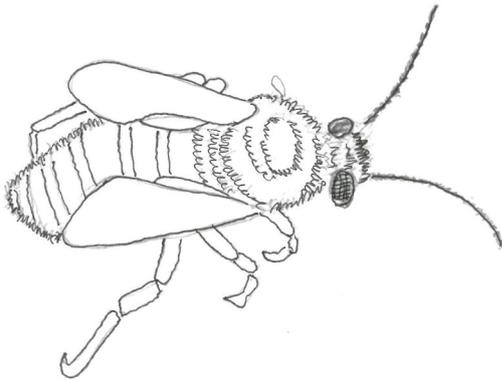


Überlebende Erdhummel-Königin sucht schon im Februar nach Nahrung auf Krokus.

(Foto: PB)

Auflösung Kinderseite: Ei, Nest, Pollenkuchen, Larve, Puppe, Biene

KINDERSEITE



KÖRPERTEILE

der Malven-Langhornbiene, genannt Malabi. Trage die Zahlen in die Zeichnung ein und male die Biene aus. Fotos mit den echten Farben findest du vorne im Heft.

- 1 Kopf
- 2 Brust
- 3 Hinterleib
- 4 obere Flügel
- 5 Untere Flügel
- 6 Beine
- 7 Fühler
- 8 Facettenauge
- 9 Pollenladung
- 10 Hinterleibsbinden

DAS JAHR DER MALABI

Schau nach auf den Seiten 4 und 5!

Im Juli legt das Weibchen ein _____ . Das legt sie in ein _____ in der Erde. Dazu kommt der _____ . Bald schlüpft die _____ . Sie überwintert. Im Frühsommer wird daraus die _____ . Im Juni schlüpft die flugfähige _____ .

WILDBIENE UND BLÜTE

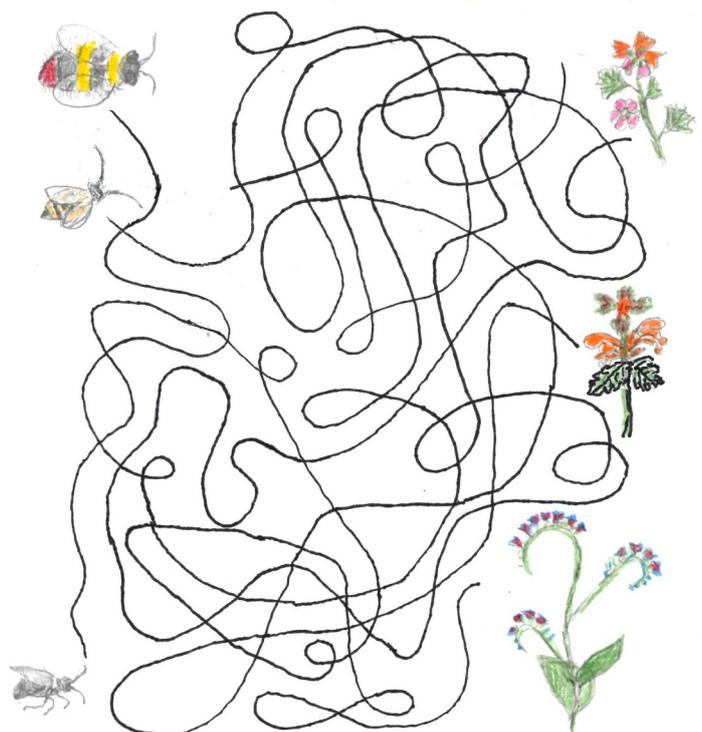
Finde den Flugweg der drei Insekten!

Ordne die Namen zu! Malve, Hummel, Ochsenzunge, Malabi, Taubnessel, Ochsenzungen-Landbiene (Ozubi)

Lösungen vorherige Seite

SCHAU GENAU!

Eine Gartenhummel fliegt auf eine gefleckte Taubnessel. Beim rechten Bild fehlen fünf wichtige Teile.



Verzeichnis der Wildbienen am Windsberg

Wissensch. Name	Deutscher Name	Gefährdung
(Scheuchl 2017)		
Andrena agillissima	Senf-Blauschillersandbiene	3
Andrena alfkennella	Alfkens Zwergsandbiene	G
Andrena alutacea	Späte Doldensandbiene	D
Andrena dorsata	Rotbeinige Körbchensandbiene	*
Andrena flavipes	Gewöhnliche Bindensandbiene	*
Andrena hattorfiana	Knautien-Sandbiene	3
Andrena minutuloides	Glanzrücken-Zwergsandbiene	*
Andrena nasuta	„Ozubi“ Ochsenzungenandbiene	1
Andrena nitidiuscula	Sommer-Kielsandbiene	3
Andrena ovatula	Ovale Kleesandbiene	*
Andrena viridescens	Blaue Ehrenpreis-Sandbiene	V
Andrena wilkella	Grobpunktierte Kielsandbiene	*
Anthidiellum strigatum	Zwergharzbienen	*
Anthidium manicatum	Garten-Wollbiene	*
Anthidium punctatum	Weißfleckige Wollbiene	V
Anthophora furcata	Wald-Pelzbiene	3
Anthophora quadrimaculata	Vierfleck-Pelzbiene	2
Bombus bohemicus	Böhmische Kuckuckshummel	*
Bombus hortorum	Gartenhummel	*
Bombus hypnorum	Baumhummel	*
Bombus lapidarius	Steinhummel	*
Bombus pascuorum	Ackerhummel	*
Bombus pratorum	Wiesenhummel	*
Bombus rupestris	Rotschwarze Kuckuckshummel	*
Bombus sylvarum	Bunte Hummel	*
Bombus terrestris	Dunkle Erdhummel	*
Coelioxys mandibularis	Mandibel-Kegelbiene	*
Colletes similis	Rainfarn-Seidenbiene	V
Epeolus variegatus	Gewöhnliche Filzbiene	*
Eucera interrupta	Wicken-Langhornbiene	1
Eucera longicornis	Juni-Langhornbiene	V
Halictus confusus	Verkannte Goldfurchenbiene	*
Halictus maculatus	Dickkopf-Furchenbiene	*
Halictus rubicundus	Rotbeinige Furchenbiene	*
Halictus scabiosae	Gelbbindige Furchenbiene	*
Halictus sexcinctus	Sechsbinden-Furchenbinde	V
Halictus simplex	Gewöhnliche Furchenbiene	*
Halictus subauratus	Dichtpunktierte Furchenbiene	V
Heriades truncorum	Gewöhnliche Löcherbiene	*
Hoplitis adunca	Gewöhnliche Natterkopfbienen	*
Hoplitis tridentata	Dreizahn-Sägebiene	3
Hylaeus communis	Gewöhnliche Maskenbiene	*
Hylaeus cornutus	Gehörnte Maskenbiene	*
Hylaeus dilatatus	Rundfleck-Maskenbiene	*
Hylaeus gredleri	Gredlers Maskenbiene	*
Hylaeus hyalinatus	Mauer-Maskenbiene	*
Hylaeus kahri	Kahrs Maskenbiene	*
Hylaeus nigritus	Rainfarn-Maskenbiene	*
Hylaeus sinuatus	Gebuchtete Maskenbiene	*
Hylaeus styriacus	Steirische Maskenbiene	*
Lasioglossum lucidulum	Leuchtende Schmalbiene	*
Lasioglossum albipes	Weißbeinige Schmalbiene	*
Lasioglossum fulvicorne	Braunfühler-Schmalbiene	*
Lasioglossum interruptum	Schwarzrote Schmalbiene	3
Lasioglossum laticeps	Breitkopf-Schmalbiene	*
Lasioglossum leucozonium	Weißbinden-Schmalbiene	*
Lasioglossum pauxillum	Acker-Schmalbiene	*
Lasioglossum politum	Polierte Schmalbiene	*
Lasioglossum zonulum	Breitbindige Schmalbiene	*
Megachile ericetorum	Platterbsen-Mörtelbiene	*

Wissensch. Name	Deutscher Name	Gefährdung
Megachile pilidens	Filzzahn-Blattschneiderbiene	V
Megachile versicolor	Bunte Blattschneiderbiene	*
Melitta leporina	Luzerne Sägehornbiene	V
Nomada armata	Bedornte Wespenbiene	*
Nomada flavoguttata	Gelbfleckige Wespenbiene	*
Nomada fucata	Gewöhnliche Wespenbiene	*
Nomada stigma	Esparsetten-Wespenbiene	3
Osmia brevicornis	Schöterich-Mauerbiene	3
Osmia niveata	Einhöckerige Mauerbiene	3
Panurgus calcaratus	Stumpfzähige Zottelbiene	*
Rhopitoides canus	Luzerne Graubiene	2
Sphecodes ferruginatus	Rostfarbene Blutbiene	*
Sphecodes gibbus	Buckel-Blutbiene	*
Sphecodes hyalinatus	Durchscheinende Blutbiene	*
Sphecodes longulus	Längliche Blutbiene	*
Sphecodes niger	Schwarze Blutbiene	*
Sphecodes reticulatus	Netz-Blutbiene	G
Sphecodes scabricollis	Leistenkopf-Blutbiene	1
Tetralonia malvae	Malven-Langhornbiene	0
(identisch mit Eucera macroglossa)		
Trachusa byssina	Große Harzbiene	*

Liste von Klaus Mandery 2009 (15 zusätzlich nicht schon bei Scheuchl 2017 u.

2018 enthalten):

Andrena minutula	Gewöhnliche Zwergsandbiene	*
Andrena proxima	Frühe Doldensandbiene	*
Bombus campestris	Feld-Kuckuckshummel	*
Bombus humilis	Veränderliche Hummel	V
Bombus lucorum	Helle Erdhummel	*
Coelioxys afra	Schuppenhaarige Kegelbiene	3
Halictus tumulorum	Gewöhnliche Goldfurchenbiene	*
Lasioglossum morio	Dunkelgrüne Schmalbiene	*
Nomada flavopicta	Greiskraut-Wespenbiene	V
Osmia aurulenta	Goldene Schneckenhausbiene	*
Rophites quinquespinosus	Späte Ziest-Schlüßbiene	1
Sphecodes ephippius	Gewöhnliche Blutbiene	*
Sphecodes geoffrellus	Glänzende Zwerg-Blutbiene	*
Sphecodes monilicornis	Dickkopf-Blutbiene	*
Sphecodes rufiventris	Geriefte Blutbiene	G

(Scheuchl 2018)

Andrena pandellei	Graue Schuppenbiene	3
Ceratina cyanea	Gewöhnliche Keulhornbiene	*
Dasypoda hirtipes	Dunkelfransige Hosenbiene	3
Eucera nigrescens	Mai-Langhornbiene	V
Lasioglossum majus	Große Schmalbiene	1
Lasioglossum xanthopus	Große Salbei-Schmalbiene	V
Nomada sexfasciata	Langkopf-Wespenbiene	V

Bernhart 2018

Colletes cunicularius	Frühlings-Seidenbiene	*
-----------------------	-----------------------	---

(fotografiert 5. 4. 2018)

Legende: (Rote Liste Bayern)

V = "Vorwarnliste"	3 = "gefährdet"
0 = "ausgestorben oder verschollen"	D = "Daten unzureichend"
1 = "vom Aussterben bedroht"	G = "Gefährdung unbekanntes Ausmaßes"
2 = "stark gefährdet"	* = „ungefährdet“

Anzahl der nachgewiesenen Arten: 103

Wie helfen Sie Bienen?

Frühblüher

Schon Mitte Februar blühen Schneeglöckchen, Krokusse und Winterlinge. Kaum sind sie aufgeblüht, erscheinen Honigbienen und wenige Tage darauf die ersten Hummeln: Königinnen die den Winter in der Erde überlebt haben. Manche fliegen schon perfekt, andere sind so geschwächt, dass sie von Blüte zu Blüte kriechen müssen. Für die Hummeln geht es um Leben oder Tod. Finden sie nichts, müssen sie sterben.

Die Zwiebeln der Frühblüher steckt man im Herbst entsprechend ihrer Größe in den Rasen. Sobald die Sonne einige Stunden am Tag scheint, blühen die Blumen trotz Nachfrösten auf. Sie bieten den Insekten Nektar und Pollen. Das Laub muss stehen bleiben bis zur Welke, damit die Zwiebeln Nahrung für das neue Jahr ansammeln, das heißt, sie müssen „einziehen“. So lange mähen wir den Rasen nicht und betreten ihn nur ganz vorsichtig, um keine der wertvollen Blüten zu zertreten. Danach kann er wie gewöhnlich für die Freizeit genutzt werden. Wir mähen aber nur alle drei bis vier Wochen, denn jetzt wachsen Brennnesseln, Taubnesseln, Löwenzahn, Giersch und Co. Alle bieten Nahrung für Insekten und für uns Menschen gesunde „Nahrungsergänzung“.



Krokus und Winterling bieten schon im Februar Pollen und Nektar für Bienen an.

(Fotos: PB)



Sommerblumenbeet

Für eine Blühwiese von fünf Quadratmetern Fläche (ca. 2,30 mal 2,30 m) sticht man die Grasnarbe ab, kompostiert sie oder bringt sie zur Gründeponie. Auf die darunterliegende Erde schüttet man fünf bis 8 Schubkarren Bausand vom Kieswerk und harkt ihn ein. Am Ende soll der Sand überwiegen.

Entweder im Herbst oder im Frühjahr reht man den Samen aus einer Blühhmischung ein, die man im Fachhandel kaufen kann (20 Gramm).



Wolfgang Bock legt in Mändlfeld Sommerblumenwiesen auf öffentlichen Flächen an.

(Fotos: WB)

Blühhmischungen kann man auch bei der Unteren Naturschutzbehörde in der Poststraße erhalten. Eine Blühhmischung von Windsberg-Blumen ist beim Bund Naturschutz, Ortsgruppe Reichertshofen, Telefon 08453 7380 erhältlich.

Nisthilfen für Wildbienen

1. Man bohrt Löcher von 2 bis 10 mm Durchmesser in ein dickes Stück Hartholz, so tief, wie der Bohrer reicht. Nicht ins Stirnholz, sondern quer zur Mase-



Obstholz ist als Nisthilfe, wie man sieht, sehr beliebt. (Foto: PB)



Aufrechte markhaltige Stängel ziehen u.a. Keulhornbienen, Holzbienen und Dreizahn-Mauerbienen an.

(Foto: PB)

zung bohren. Die Löcher durch mehrmaliges Nachbohren und Schleifen von Splintern glätten, damit die Bienen ihre empfindlichen Flügelhäutchen nicht verletzen. Das Holz windsicher so anbringen, dass die Sonne täglich möglichst lange darauf scheint.

2. Man steckt Schilfrohre in eine Konservendose.
3. Man bündelt trockene Stängel z.B. von Brombeere oder Königskerze und hängt sie senkrecht an einem sonnigen Platz auf.



An vielen Orten errichten Naturfreunde aufwändige Nisthilfen-Häuser, sogenannte „Bienenhotels“. Aber noch wichtiger ist das Nahrungsangebot.

(Foto: WB)

Die Nisthilfen werden sehr schnell angenommen und ermöglichen Beobachtungen und das Kennenlernen der Arten. Kinder sind fasziniert, wenn sie das Treiben der Bienen aus nächster Nähe betrachten können. Sie erhalten so eine einzigartige Möglichkeit, Naturvorgänge unmittelbar zu erleben.

Man soll sich aber im Klaren darüber sein, dass die Blühpflanzen die entscheidende Hilfe für die Wildbienen sind. Quartiere finden sie auch selbständig, aber ohne Nahrung ist alles nichts.

Galerie der Windsberg-Bienen



Die Blaue Ehrenpreis-Sandbiene, hier auf Gamander-Ehrenpreis, ist spezialisiert auf Ehrenpreis-Arten und steht auf der Vorwarnstufe (*Andrena viridescens*). (Foto: ES)



Die Platterbsen-Mörtelbiene, hier auf Hauhechel, baut Brutzellen aus Mörtel, der steinhart wird und ist ungefährdet (*Megachile ericetorum*). (Foto: ES)



Die Gewöhnliche Natterkopf-Biene, hier auf Natterkopf, ihrer einzigen Nahrungspflanze, ist ungefährdet (*Hoplitis adunca*). (Foto: ES)



Diese Steinhummel-Königin auf Duftendem Schneeball (Kulturpflanze) hat den Winter überlebt und wird in den nächsten Monaten einen Staat mit 100 bis zu 300 Nachkommen aufbauen. Die Art ist ungefährdet (*Bombus lapidarius*). (Foto: PB)

Quellen

Benützte Literatur

Creutzburg & Frenzel: Langzeituntersuchung von Wildbienen in Sachsen-Anhalt (Kurztitel), Entomologische Zeitschrift, Stuttgart 2017
Hochschule Anhalt: Masterarbeit von Christian Koppitz über Wildbienenfauna, Bernburg 2017
Landkreis Pfaffenhofen: Die Paartaler Sanddünen, Pfaffenhofen 2017
Mandery, Klaus: Die Malven-Langhornbiene im Donau-Hügelland (Kurztitel), facetta Nr. 26, Ingolstadt 2014
Mandery, Klaus: Rote Liste Bayern der vom Aussterben bedrohten Insekten
Scheuchl / Willner: Taschenlexikon der Wildbienen, Wiebelsheim 2016
Westrich, Paul: Die anderen Bienen, München 2011
Westrich, Paul: Die Wildbienen Deutschlands, Stuttgart 2018

Kontaktpersonen der anderen Malabi-Standorte

Griesheimer Sand (bei Darmstadt): Heidi Ripp
Kaiserstuhl: Paul Westrich, Josef Büllles
Kyffhäuser: Michael Köhler, Michael Jung, Jürgen Pusch, Thomas Schluffer
Sachsen-Anhalt: Frank Creutzburg, Mark Frenzel, Christian Koppitz

Fotos

Wolfgang Bock	(WB)
Josef Büllles	(JB)
Brigitte Dirndorfer	(BD)
Heidi Ripp	(HR)
Erwin Scheuchl	(ES)
Wolfgang Willner	(WW)
Peter Bernhart	(PB) (So die Kurzkenzeichnung bei den Bildern)

Danke an

Irmgard Bernhart, Wolfgang Bock, Brigitte Dirndorfer, Manuela Hertel, Erwin Scheuchl

und die Bienenzähler

Manuela Hertel, Cornelia Knoch, Edgar Munz, Josef Schweigard, Norbert Stelling, (PB)

Impressum

Herausgeber:
Landkreis Pfaffenhofen a.d.Ilm
Hauptplatz 22 85276 Pfaffenhofen a.d.Ilm
Tel.: 08441 27-0 Fax: 08441 27-271
Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt:
Peter Bernhart mit fachlicher Beratung und unter maßgeblicher Mitwirkung von Erwin Scheuchl

