



Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



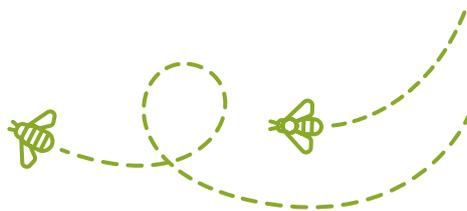
Mit Kindern die Welt der Bienen entdecken

Begleitheft für
pädagogische Fachkräfte



Mit Kindern die Welt der Bienen entdecken

Begleitheft für
pädagogische Fachkräfte





Bienen als Botschafter für unsere natürliche Umwelt

Liebe pädagogische Fachkraft,

Bienen im Kindergarten – wozu soll das denn gut sein? Tatsächlich gibt es eine Menge guter Gründe, sich mit Bienen zu beschäftigen. Der Wichtigste vorweg: Es macht einfach Spaß, diese faszinierenden Wesen kennenzulernen! Das gilt für Erwachsene ebenso wie für Kinder. Wohl die meisten Kinder mögen Honig, und nicht wenige von ihnen wissen schon, dass nur Bienen ihn herstellen können. Weniger bekannt sind die vielen Wildbienen, die neben den Honigbienen eine immense Bedeutung für unser Leben haben: Gemeinsam mit rund einer Million weiterer Insektenarten sind sie unverzichtbar für den Bestand aller Ökosysteme auf unserem Planeten. Damit leisten die fliegenden und krabbelnden Winzlinge nichts Geringeres, als das Überleben der Menschheit zu sichern!

Neben dem reinen Vergnügen gibt es also auch einen ernsthaften Grund, sich mit Bienen und ganz allgemein mit Insekten zu befassen: Unser eigenes Wohl hängt von diesen kleinen Sechsheinern ab. Doch derzeit sieht es düster für sie aus – im tropischen Regenwald ebenso wie vor unserer Haustüre. Die Bayerische Staatsregierung hat dies als Weckruf verstanden und engagiert sich seit 2018 unter anderem mit dem „Blühpakt Bayern“ für mehr Insektenschutz. Zusammen mit dem Landesverband Bayerischer Imker wirbt die Staatsregierung um Ihre Unterstützung: Denn schützen kann man nur, was man kennt und wertschätzt. Mit dem Wissen aus dieser Broschüre können Sie schon die Jüngsten für Insekten begeistern!

Die Bienen – gemeint sind sowohl die Honigbienen wie auch die vielen Arten von Wildbienen – dienen dabei als Botschafter für alle Insekten. Dieses Begleitheft zum Projekt „Mit Kindern die Welt der Bienen entdecken“ unterstützt Sie darin, das nötige Basiswissen für Ihre Bildungsarbeit zu erlangen. Zugleich finden Sie hier ausführliche Praxisanleitungen, wie Sie Bienen beobachten und das Interesse der Kinder für ihre natürliche Umwelt wecken können. Das Projekt bietet das ganze Jahr über Gelegenheiten, das Thema aufzugreifen: durch das Anlegen und Betrachten einer Blumenwiese sowie mit Aktionen und Spielen drinnen wie draußen. Ihnen und Ihren Schützlingen wünschen wir unvergessliche Erlebnisse mit den summenden Wesen, die die Erde mit uns teilen und ganz nebenbei unseren Wohlstand garantieren.



Thorsten Glauber, MdL
Bayerischer Staatsminister für
Umwelt und Verbraucherschutz



Stefan Spiegl
Präsident Landesverband
Bayerischer Imker e. V.

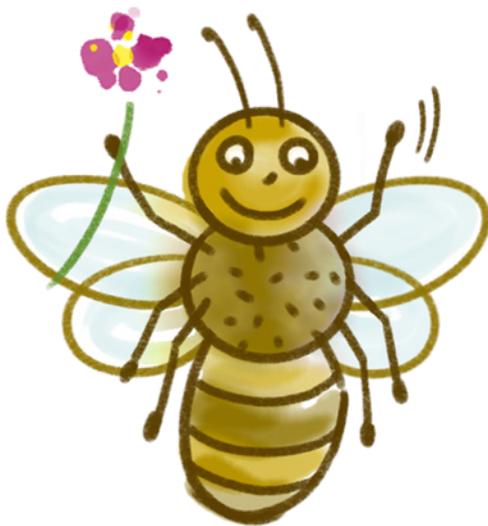


Inhalt

----- Warum wir **S. 10**
Insekten brauchen

----- Wissenswertes **S. 12**
über Bienen

----- Das Leben der Bienen **S. 18**
im Jahresverlauf



----- Das Projekt
im Überblick **S. 20**

Imkerbesuch
S. 22

----- Eine Bienen-Ecke
im Kindergarten **S. 24**

----- Aktionen, Spiele
und Basteleien **S. 34**

Bienen-Maskottchen
S. 41





Umweltbildung schon im Kindergarten!

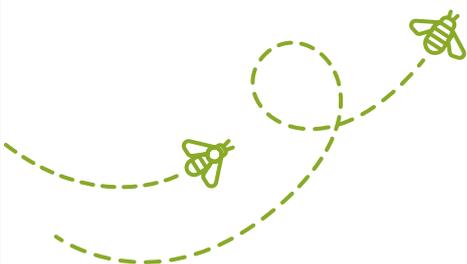
Die wenigsten Menschen machen sich bewusst, welche herausragende Rolle die natürliche Umwelt samt ihren Tieren und Pflanzen für ihr eigenes Wohlergehen spielt. Zwar kann heutzutage niemand mehr die Augen vor den verheerenden Folgen verschließen, die sich aus dem Klimawandel und dem Verlust der Artenvielfalt für unser Leben und das unserer Kinder und Enkelkinder ergeben. Dennoch fühlen sich breite Teile unserer Gesellschaft nicht dafür verantwortlich, bei der Bewältigung dieser ökologischen Herausforderungen mitzuwirken.

Dieses „Verantwortungsbewusstsein für Natur und Umwelt“ zu schaffen, zählt die Bayerische Verfassung zu den obersten Bildungszielen. Um es schon bei kleinen Kindern zu wecken und zu festigen, setzt der Bayerische Bildungs- und Erziehungsplan auf Begegnungen mit der Natur: Dabei sollen die Kinder „die Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen, einzelne Umwelt- und Naturvorgänge bewusst beobachten, daraus Fragen ableiten, sich mit diesen auseinandersetzen und mit der Welt zunehmend vertraut werden.“ Beispielhaft wird dazu empfohlen, Samen zu säen und die Pflanzen beim Wachsen zu beobachten sowie „natürliche Lebensbedingungen unterschiedlicher Tiere, möglichst in ihrem natürlichen Lebensraum, kennen zu lernen.“



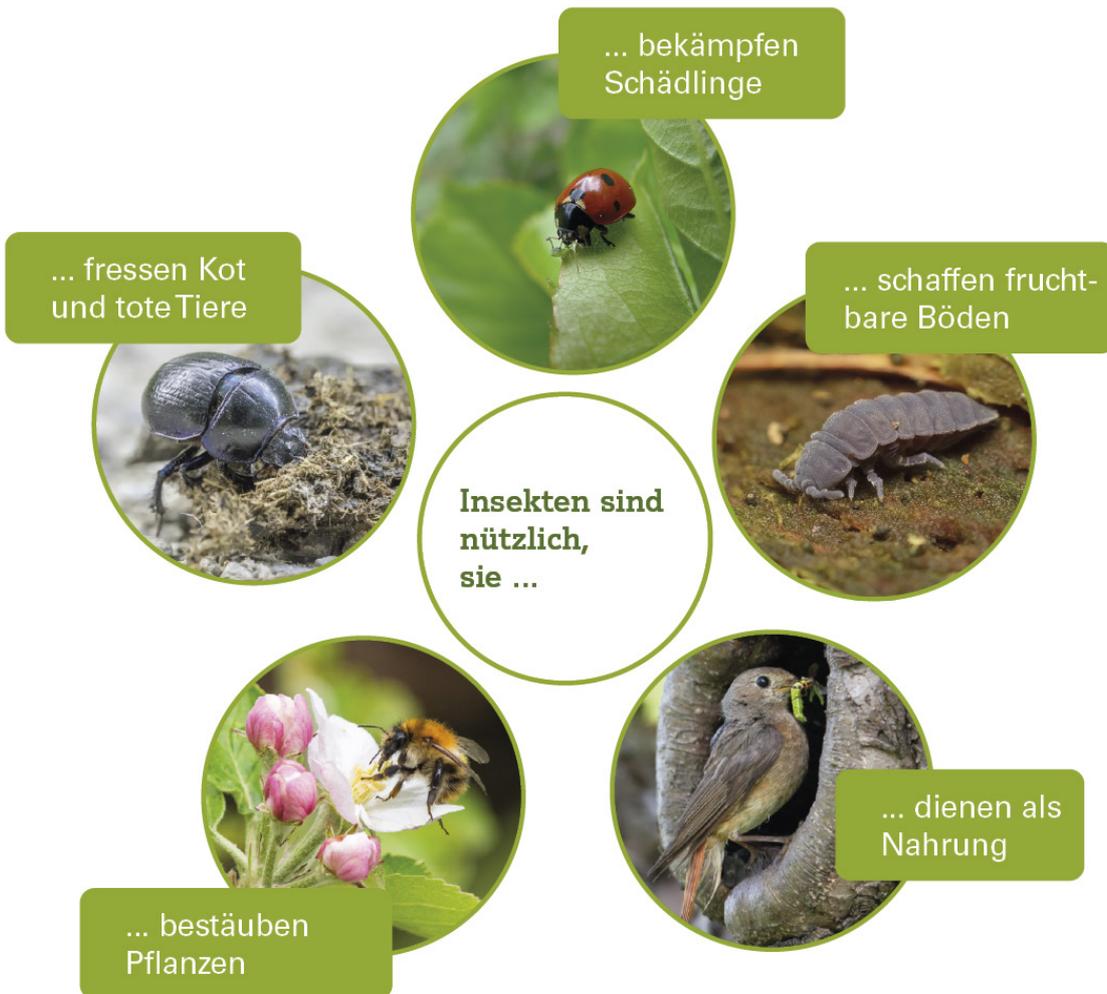
Das Projekt „Mit Kindern die Welt der Bienen entdecken“ erfüllt demnach zentrale Ziele der Umweltbildung und -erziehung: Es ist darauf angelegt, Kindern schon vor der Einschulung grundlegende Erfahrungen mit der Natur und ihren Lebewesen zu vermitteln. Als pädagogische Fachkraft erleben Sie ja tagtäglich, wie neugierig und voller Wissensdurst gerade die Drei- bis Sechsjährigen sind. Stillen Sie diesen Wissensdurst Ihrer Schützlinge, indem Sie mit ihnen das bunte Treiben an einer Wildbienenstille bestaunen oder Blumensamen selbst aussäen und deren Wachsen und Vergehen verfolgen. Durch diese sinnlichen Erfahrungen erwerben selbst kleine Kinder bereits ein Verständnis für grundlegende ökologische Fakten und Zusammenhänge – und werden sehr stark in ihren künftigen Wahrnehmungen und Vorlieben geprägt.

Durch die Teilnahme an dem Projekt legen Sie bei den Ihnen anvertrauten Kindern das Fundament für die Verbundenheit mit der Natur und ihren Geschöpfen. Damit tragen Sie wesentlich dazu bei, dass in den künftigen Bürgerinnen und Bürgern das gebotene Verantwortungsbewusstsein für unseren Planeten reift. Denn was man beizeiten kennen und lieben gelernt hat, wird man schützen und bewahren wollen – für sich selbst und für nachfolgende Generationen.



Warum wir Insekten brauchen

Insekten zu schützen liegt in unserem eigenen Interesse. Denn zusammen bilden die Sechsbener die artenreichste Tiergruppe und stellen damit gut 70 Prozent der Tierarten weltweit. Durch ihre schiere Menge und Vielfalt nehmen sie maßgeblich Einfluss auf Gedeih und Verderb zahlreicher anderer Lebewesen – und auch auf uns Menschen!



Unverzichtbar für viele größere Tiere

Viele Insekten dienen als Nahrung für andere Tiere. Wo es an Ameisen, Käfern und Fliegen mangelt, hungern Igel, Eidechsen und Frösche; Vögel bringen ihre Brut nicht hoch. Der ausbleibende Nachwuchs fehlt beim Aufbau der nächsten Generation. Und so bedingt das Insektensterben in Verbindung mit anderen Ursachen weitere Verluste in der Fauna – weltweit und auch bei uns in Bayern.



400 Wirbeltierarten

Zum Vergleich: Sämtliche Wirbeltiere, also alle Säuger, Vögel, Kriechtiere, Lurche und Fische zusammen, tragen mit rund 400 Arten lediglich rund 1,25% zur heimischen Fauna bei.

Vertreten in allen Land-Ökosystemen

Insekten bevölkern nicht nur die Luft, sondern auch Gewässer und Böden. Sie beeinflussen die Energie- und Nährstoffkreisläufe aller Ökosysteme. Sie verwerten abgestorbene Biomasse und sorgen so für gesunde Böden in Wald, Wiese und Ackerland. Viele Insekten gelten uns als Nützlinge, weil sie an Pflanzen fressende Tiergruppen wie beispielsweise Blattläuse in Schach halten.

Garanten der Welt-Ernährung

Viele Insekten leben in engem Austausch mit Blütenpflanzen. Weltweit werden vier Fünftel aller Bäume und Sträucher von Insekten bestäubt. Auch der Großteil unserer einheimischen Pflanzen – Kräuter, Sträucher, Bäume – braucht Insekten zur Bestäubung oder Samenverbreitung. Damit sichern Insekten auch unsere Ernährung: Drei Viertel der 115 wichtigsten Pflanzenarten, deren Produkte wir essen oder als Viehfutter zur Fleischproduktion verwenden, setzen mehr, größere oder überhaupt erst Früchte und Samen an, wenn bei der Bestäubung der Blüten Tiere helfen. In Europa gilt dies sogar für 85 Prozent der Kulturpflanzen. Allein der wirtschaftliche Wert der Bestäubungsleistung durch Insekten summiert sich in Europa auf über 14 Milliarden Euro pro Jahr.



**30.000 bis 33.000
Insektenarten**

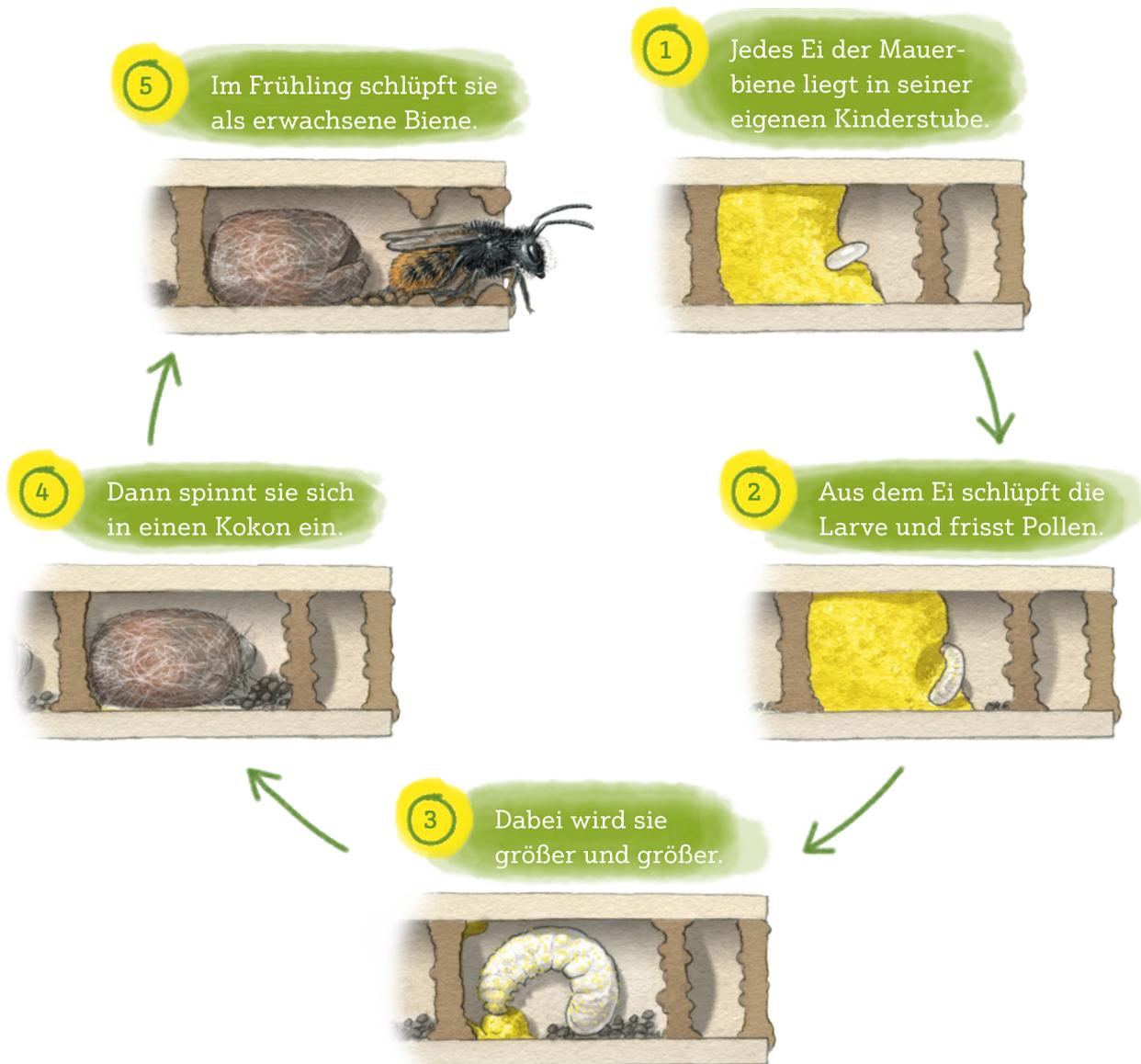
Allein in Bayern leben schätzungsweise 30.000 bis 33.000 Insektenarten, von denen Biologen bislang 19.324 wissenschaftlich erfasst haben (Stand 2019).

Umweltbewusstsein fördern

Damit wir auch in Zukunft Äpfel und Birnen, Gurken und Zucchini, Kakao und Kaffee ernten können, müssen wir für das Wohl unserer Honig- und Wildbienen, Schwebfliegen und aller anderen blütenbesuchenden Insekten sorgen. Mit dem Blühpakt Bayern fördert die Bayerische Staatsregierung das gemeinsame Engagement von Staat, Wirtschaft, Landwirtschaft, Verbänden und Bürgern, um unser Land wieder zum Blühen zu bringen und den Insekten ihre Lebensräume zurückzugeben. Auch die Kindertagesstätten mit ihren pädagogischen Fachkräften sind ein wichtiger Partner in diesem Pakt: Sie können schon die jüngsten Mitglieder der Gesellschaft auf die Bedeutung der Insekten aufmerksam machen und grundlegendes Wissen über unsere natürlichen Lebensgrundlagen vermitteln.

Wissenswertes über Bienen

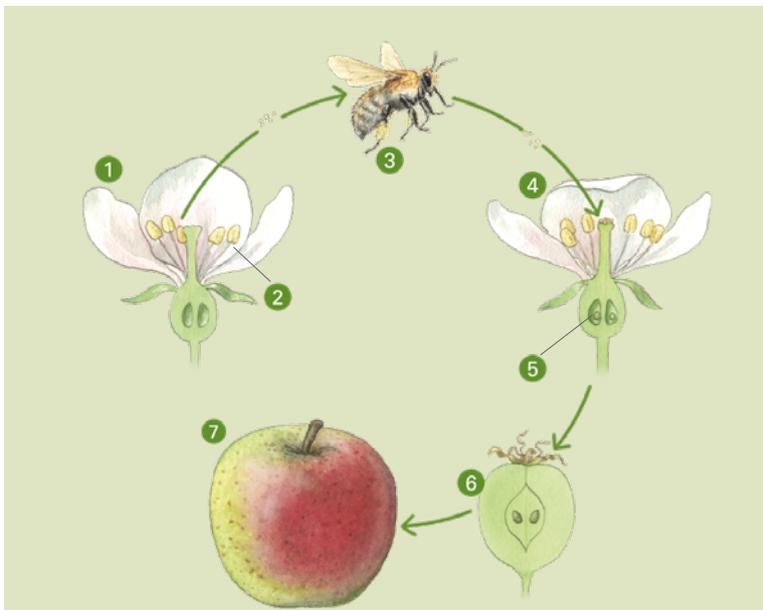
Trotz zahlreicher Unterschiede zwischen Honig- und Wildbienen gibt es einige Gemeinsamkeiten. Sämtliche Arten gehören zur Klasse der Insekten. Ihr Körper besteht aus drei Teilen: dem Kopf mit zwei Fühlern, der Brust mit zwei Flügel- und drei Beinpaaren sowie dem Hinterleib, der bei den Weibchen mit einem Stachel endet.



Die Entwicklung einer Biene hat mehrere Stationen: vom Ei über die Larve zur Puppe und zur erwachsenen Biene. Die meisten Arten überwintern als ruhende Larve oder als Puppe im selbst gesponnenen Kokon – um erst im darauffolgenden Jahr als fertige Biene auszufliegen.

Alle Bienen durchlaufen vier verschiedene Lebensstadien: Die Weibchen legen nach der Paarung Eier, aus denen madenartige Larven schlüpfen, die sich verpuppen und in einer wunderschönen Metamorphose in die erwachsenen Bienen verwandeln. Diesen Lebenszyklus machen auch viele weitere Insekten durch. Bei den Schmetterlingen heißen die Larven Raupen, bei den Fliegen Maden und bei den Maikäfern Engerlinge.

Und noch etwas haben alle Bienen gemeinsam: Um zu überleben, brauchen sie Blüten als Nahrungsquelle. Umgekehrt sind auch die Blütenpflanzen auf die Bienen angewiesen! Unsere Obst- und Gemüsesorten, viele einheimische Kräuter und Wildblumen sowie Sträucher und Bäume brauchen die Hilfe der fliegenden „Liebesboten“. Sie bestäuben die Pflanzen, indem sie die Pollen von einer Blüte zur nächsten tragen. Dabei helfen neben Honigbienen und Wildbienen auch andere Insekten wie Schwebfliegen und Käfer mit.



So funktioniert die Bestäubung beim Apfel

- 1 Eine Biene sucht an einer Blüte nach Nahrung für sich und ihre Brut.
- 2 Aus dem Blütenkelch trinkt sie Nektar, der viel Zucker, aber auch Vitamine und Mineralsalze enthält.
- 3 An den Staubblättern sammelt sie den eiweißreichen Pollen als Nahrung für ihre Brut. Dabei bleibt auch Pollen an den Körperhaaren hängen.
- 4 Beim Besuch der nächsten Blüte wird die weibliche Narbe mit mitgebrachtem Pollen bestäubt.
- 5 Spermien aus den Pollen befruchten die Eizellen im Fruchtknoten, die dann zu Samen heranreifen.
- 6 Der Fruchtknoten wird zum Kerngehäuse, der Blütenboden zum Fruchtfleisch.
- 7 So reift die Blüte zur Frucht.

Trickbetrüger



Einige Wildbienen beißen kompliziert geformte Blüten am hinteren Ende auf und trinken den Nektar, ohne dabei die weiblichen Narben der Blüten mit mitgebrachtem männlichem Pollen zu bestäuben. Die Pflanzen sind die Betrogenen, denn sie erhalten keine Gegenleistung für den gespendeten Nektar.



Schon gewusst?



Spinnen sind keine Insekten: Sie haben nur zwei statt drei Körperteile und acht statt sechs Beine!



Arbeiterinnen kommen von ihren Sammelfügen zurück zum Bienenstock.

Honigbienen sind soziale Wesen

Unsere Honigbienen gehören alle zu einer Art, der Europäischen Honigbiene. Ein Bienenvolk besteht aus einer Königin, bis zu 2.000 Drohnen – so heißen die männlichen Bienen – und bis zu 50.000 Arbeiterinnen. Alle Mitglieder des Bienenvolkes sind aufeinander angewiesen, alleine ist keines von ihnen überlebensfähig.



Die Königin ist größer als die sie umgebenden Arbeiterinnen.

Die Königin ist das einzige voll entwickelte, fruchtbare Weibchen im Bienenstock. Als Mutter des Volkes wird sie von ihrem Hofstaat gepflegt und mit Futter versorgt. Etwa eine Woche nach dem Schlupf wird sie auf dem Hochzeitsflug von bis zu 20 Drohnen begattet. Danach legt sie ein Leben lang täglich an die 2.000 Eier. Sie kann vier Jahre alt werden.

Die Arbeiterinnen pflegen die Brut, bauen die Waben, verteidigen den Bienenstock und sind für das Sammeln und Verarbeiten von Nektar und Pollen zuständig. Junge Bienen verbringen ihre ersten drei Lebenswochen im Stock. Erst dann dürfen sie als Kundschafterin oder Sammlerin ausfliegen.

Die Sinne der Bienen

Bienen nutzen ihren ausgeprägten Geruchssinn zur Orientierung, um Nahrung zu finden und um sich zu verständigen. Der spezielle Duft der Königin sorgt für den Zusammenhalt des Volkes.

Mit dem Schwänzeltanz teilen Sammelbienen ihren Schwestern im Bienenstock mit, wo sie Nahrung entdeckt haben. Hierbei übermittelt die Tänzerin durch spezielle Bewegungen Entfernung, Richtung, Menge und Qualität der Futterquelle. Je näher die Futterquelle am Stock liegt, desto schneller und länger tanzt sie.

Produkte der Honigbienen

Honig ist bei weitem nicht das einzige Produkt der Honigbienen. Daneben verdanken wir dem kleinsten unserer Haustiere Wachs, Pollen, Propolis, Gelee Royal und Bienengift.

Der Fleiß der Bienen ist sprichwörtlich. Um Nektar für ein Kilogramm Honig zu sammeln, besuchen sie drei bis fünf Millionen Blüten und fliegen dabei umgerechnet dreimal um die Erde. Je nachdem, an welchen Pflanzen die Bienen Nektar sammeln, unterscheidet sich der Honig in Farbe und Geschmack.



🐝 **Wachs** ist das Baumaterial für die Waben. Die Honigbienen stellen es in ihren Wachsdrüsen selbst her. Bienenwachs ist ein wertvoller Rohstoff, der beispielsweise zur Herstellung von Kosmetika und Kerzen verwendet wird.

🐝 **Pollen** oder Blütenstaub ist wegen seines hohen Eiweißgehalts bestens als Nahrung für erwachsene Bienen und für die Brut geeignet. Wegen seiner wertvollen Inhaltsstoffe wird er auch als Ergänzung zur menschlichen Nahrung geschätzt: Pollen enthält außer Eiweiß auch Fette und Kohlehydrate, Vitamine, Spurenelemente, Aromastoffe sowie antibiotisch wirkende Substanzen.

🐝 **Propolis** oder Kittharz wird von den Bienen aus Pflanzharzen hergestellt. Die Bienen verwenden es zum Abdichten ihres Stocks. Durch seine antibiotischen Wirkstoffe verhindert Propolis, dass sich Pilze oder Bakterien ausbreiten – und wird daher auch in der Naturheilkunde eingesetzt.

🐝 **Gelee Royal** ist eigentlich als Krafftutter der Königin und den ganz jungen Larven vorbehalten. Auch für Menschen ist das säuerlich schmeckende Gelee ein wahres Superfood. Da seine Gewinnung sehr aufwendig ist, wird es entsprechend teuer gehandelt.

🐝 **Bienengift** wird in der Giftdrüse der weiblichen Bienen gebildet und in der Giftblase gespeichert. Beim Stich bohrt die Biene ihren Stachel in die Haut ihres Widersachers und pumpt das Gift in seinen Körper. Die Biene stirbt bei diesem Akt der Verteidigung – und sticht daher nur im äußersten Notfall.

In die Waben aus Wachs legen die Bienen einen Vorrat an Pollen, dem Blütenstaub, an.





Wildbienen bauen an den unterschiedlichsten Orten ihre Nester. Die Rote Schneckenhau-Mauerbiene sucht sich dafür einen besonderen Platz.



Neun der insgesamt 37 bayerischen Hummelarten sind Kuckucksbienen, wie beispielsweise die Keusche Schmarotzerhummel.

Wildbienen sind vielseitig

Familienwesen

Die meisten Hummeln leben ähnlich wie Honigbienen in einem Volk, das eine junge Königin im Frühjahr gründet. Sie baut alleine ein Nest – manche Hummel-Arten nutzen dafür alte Mäuselöcher – und legt einige Eier hinein. Dann sammelt sie Nahrung für ihren Nachwuchs und sorgt sich um ihn. Wenn ihre ersten Töchter erwachsen sind, helfen sie beim weiteren Ausbau des Nestes und kümmern sich um die Aufzucht ihrer Geschwister. Die Königin legt inzwischen weitere Eier, bis ihr Volk im Laufe des Sommers bestenfalls auf ein paar hundert Hummeln angewachsen ist. Im Herbst stirbt das Volk mit der alten Königin, doch ein paar junge Königinnen überwintern und gründen im Frühjahr ein eigenes Volk. Einige andere Wildbienen-Arten leben in einer losen sozialen Gemeinschaft. Sie bauen ihre Nester nahe beieinander; dennoch sorgt jedes Weibchen alleine für seinen Nachwuchs.

Einzelgänger

Die allermeisten unserer Wildbienen leben als Einzelgänger, darunter alle Arten, die sich in künstlichen Wildbienen-Häusern ansiedeln: Jedes Weibchen kümmert sich um alle anfallenden Aufgaben selbst. Sie baut ihr Nest ohne Hilfe ihrer Artgenossinnen und sammelt auch die Nahrung für ihre Brut alleine. Je nach Bienenart bauen die Weibchen ihre Nester in hohlen

Stängeln, morschem Holz, sandigen Böden oder Steilwänden, Mauerfugen, Gesteinsritzen oder gar in leeren Schneckenhäusern. Ein großer Teil der heimischen Wildbienen legt die Nester im kahlen Boden oder in totem Holz an: Dort graben sie die Nistgänge selbst hinein oder beziehen schon vorhandene Bohrlöcher und Röhren. Manche Arten fertigen ihre Baue aus selbst hergestelltem Mörtel oder kleiden sie mit Pflanzenhaaren oder Blütenblättern aus. Anschließend verschließen sie die Niströhren, wobei jede Art bestimmte Materialien wie Lehm oder kleine Steinchen bevorzugt.

Schmarotzer

Neben den Familienbienen und Einsiedlerbienen gibt es noch eine dritte Gruppe von Wildbienen: Sie leben als Schmarotzer. Wie der Kuckuck legen sie ihre Eier in die fertigen Nester anderer Wildbienen-Arten. Die Bienenlarven, die aus den eingeschmuggelten Eiern schlüpfen, fressen den angestammten Larven das Futter weg, sodass diese sterben. Tatsächlich zählt knapp ein Viertel unserer Wildbienen – also mehr als hundert Arten – zu den Schmarotzer- oder Kuckucksbienen.

Generalisten und Spezialisten

Unsere Wildbienen unterscheiden sich nicht nur in ihrem Sozialleben, sondern auch in ihren Ernährungsgewohnheiten. Es gibt Arten, die – genau wie die Honigbienen – die Blüten zahlreicher verschiedener Pflanzen besuchen. Dort finden sie zuckerhaltigen Nektar als Kraftquelle und eiweißreichen Pollen für den Nachwuchs. Andere Arten sind dagegen ausgesprochen wählerisch und sammeln nur an bestimmten Blüten Pollen für ihre Brut. Diese extremen Spezialisten sind von wenigen oder gar von einer einzigen Wildblumen-Art abhängig. Nur wenn diese Blumen vorkommen, überleben die Bienen.

Einige Pflanzen und Wildbienen sind vollkommen aufeinander angewiesen. Entsprechend haben sie ihren Körperbau aneinander angepasst: Manche Blüten sind so geformt, dass nur Bienenarten mit einem in Form und Länge passenden Rüssel an das süße Getränk herankommen – und dabei die Blüte bestäuben.

Die Glockenblumen-Scherenbiene sammelt den weißen Pollen für ihren Nachwuchs in ihrer Bauchbürste.



Blattschneiderbienen strecken beim Blütenbesuch ihren Hinterleib nach oben und sammeln unterseits den Pollen.



Leere Teller!

Die üppig gefüllten Blüten von Zuchtrosen und anderen Zierpflanzen mögen schön aussehen. Den Bienen aber bieten sie weder Pollen noch Nektar. Reichlich bedient werden die Insekten dagegen von den einheimischen Wildblumen, selbst wenn manche unscheinbar wirken.



Die Natternkopf-Mauerbiene sammelt für ihren Nachwuchs ausschließlich den bläulichen Pollen des Natternkopfs.

Das Leben der Bienen im Jahresverlauf

Kinder lieben es, im Sommer zu baden und im Winter Schneeburgen zu bauen. Auch die Wildbienen haben in jeder Jahreszeit etwas anderes zu tun. Was genau, erfahren Sie hier – und können es den Kindern weitererzählen.



Die Wollbiene formt Pflanzhärchen zu einem Bällchen und polstert damit ihr Nest aus.



Aktionen für das gesamte Jahr!

Das Bienen-Tagebuch greift verschiedene Themen über das Leben der Bienen im Jahresverlauf auf und kann für Entdeckungstouren in der Natur genutzt werden.

Ideen für Spiele und Bastelaktionen gibt es ab **Seite 34.**

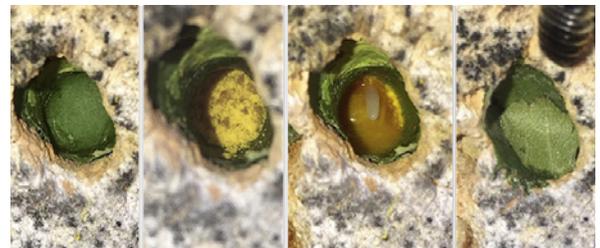
Was machen Bienen im Frühling?

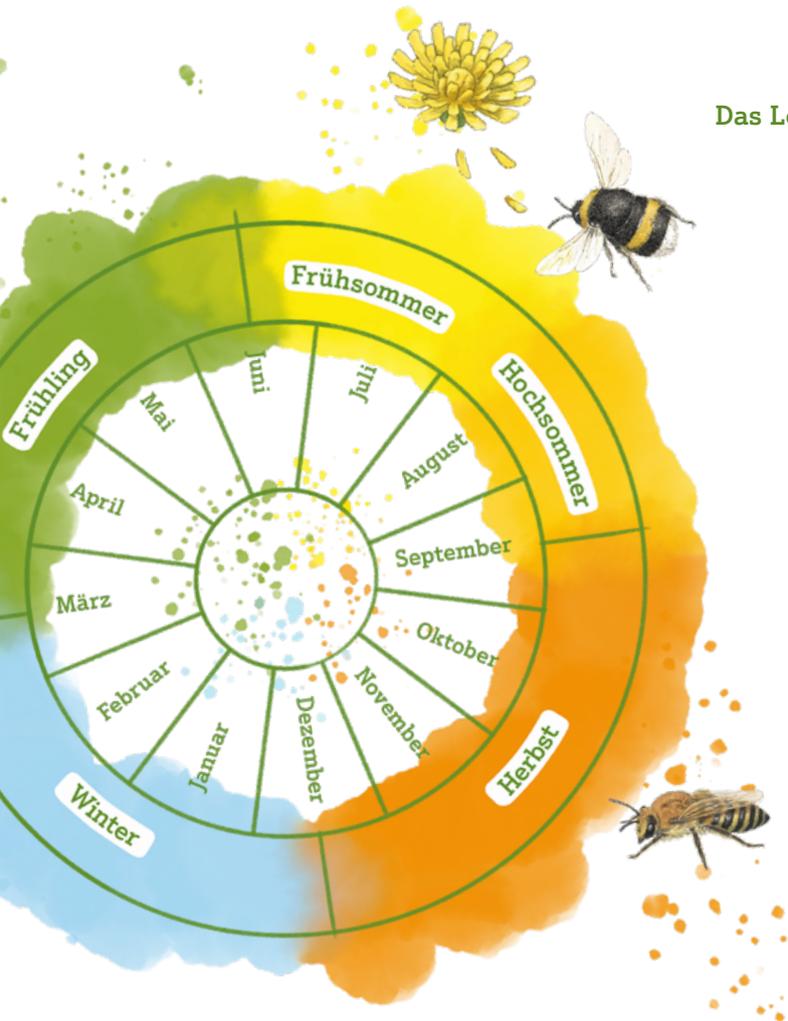
Wenn die Natur aus dem Winterschlaf erwacht und die Pflanzen Blüten treiben – erst die Zwiebelblumen, später die Obstbäume und immer mehr Wiesenblumen – schlüpfen auch die Bienen aus ihren Nestern. Erst fliegen die Männchen aus, dann die Weibchen, um sich am Boden oder auf einer Blüte zu paaren. Damit haben die Männchen ihre Aufgabe erfüllt. Für die Weibchen geht die Arbeit jetzt erst los: Sie suchen nach einem Nistplatz für ihren Nachwuchs.

Die wichtigste Aufgabe der weiblichen Bienen ist der Nestbau inklusive Nahrungssuche für den Nachwuchs, damit sich die nächste Generation entwickeln kann. Je nach Art geschieht dies zu verschiedenen Zeiten im Jahr und an den unterschiedlichsten Orten. Einige Arten brüten oberirdisch in hohlen Stängeln oder in den Fraßgängen von Käfern. Die meisten Wildbienen legen ihre Nester jedoch im Boden an.

Beim Nestbau sind die Bienen sehr vielseitig. Jede Wildbienenart verwendet bestimmte Baumaterialien: Die Blattschneiderbienen trennen mit ihren Mundwerkzeugen kleine Stücke von Blättern oder Blüten ab und tapezieren damit die Kinderzimmer. Die Wollbienen kratzen Pflanzhärchen zu flauschigen Knäueln zusammen und bauen daraus ein weiches Nest. Anschließend müssen die Brutröhren verschlossen werden. Die Bienen verputzen den Eingang des Nestes mit Lehm, Sand, Harz oder einem Gemisch aus Pflanzenteilchen und Spucke.

Blattschneiderbienen beißen ein rundes Stück aus einem Blatt und transportieren es, unterm Körper zusammengerollt, zum Nest.





Was machen Bienen im Sommer?

Neben einem passenden Brutplatz brauchen die Wildbienen auch geeignete Blütenpflanzen in nächster Nähe zum Nest. Die Bienen – Männchen wie Weibchen – trinken den süßen Nektar aus den Blüten. Zudem sammeln die Weibchen in speziellen Bauchbürsten oder Taschen an den Beinen Pollen als Kraftfutter für den Nachwuchs und stellen daraus einen Futterbrei her, dem sie teilweise etwas Nektar beimischen. Je nach Blütenart sind die Pollen gelb, weiß, rosa oder sogar blau gefärbt. Während ihrer Futtersuche bestäuben die Bienen ganz nebenbei die Blüten. So können daraus Früchte oder Samen entstehen.

In jeder Zelle des Nestes wird ein Ei abgelegt und genügend Futterbrei für das künftige Bienenkind deponiert. Wenige Tage, nachdem die Biene ihre Eier gelegt hat, schlüpfen daraus kleine Larven. Sie fressen sich am Futterbrei satt und werden dabei schnell größer. Beizeiten spinnt sich die Larve einen Kokon, in dem sie sich – je nach Art nach unterschiedlich langen Zeiträumen – verpuppt und zum erwachsenen Insekt entwickelt. Den Winter überstehen die meisten Wildbienenarten im Stadium einer Ruhelarve, selten als Puppe, einige auch als bereits vollentwickelte Biene im Kokon. Sie schlüpfen erst im nächsten Frühjahr oder Sommer. Die meisten Wildbienen sterben wenige Wochen oder Monate, nachdem sie selbst geschlüpft sind und mehrere Nester gebaut, Eier gelegt und die Brut mit Futterbrei versorgt haben. Sie lernen ihre Kinder niemals kennen.



Alle müssen mal schlafen

Auch Bienen müssen mal schlafen! Einige Arten dösen in ihrer Niströhre, andere suchen sich ein ruhiges Plätzchen an einer Blüte oder beißen sich an einem Stängel fest. Wieder andere kuscheln sich zu mehreren am selben Schlafplatz zusammen.

Was machen Bienen im Herbst und Winter?

Bei den meisten Wildbienen überwintert der Nachwuchs im Nest und schlüpft erst im kommenden Jahr. Bei den Hummeln und einigen anderen sozialen Wildbienen leben die Königin und ihr gesamtes Volk nur einen Sommer; nur die frisch geschlüpften jungen Königinnen suchen sich ein Winterquartier und gründen im nächsten Frühjahr ein neues Hummelvolk. Ähnlich macht es auch die Königin der Honigbienen: Sie überwintert zusammen mit den Arbeiterinnen im Bienenstock. Sie halten sich gegenseitig warm und wechseln gelegentlich die Plätze, damit sich jede einmal in der Mitte aufwärmen kann.

Wie, wo, wann, mit wem: Das Projekt im Überblick

„Mit Kindern die Welt der Bienen entdecken“ ist ein flexibles Projekt. Es besteht aus mehreren Bausteinen, die im Jahresverlauf spielerisch in den Kindergarten-Alltag einfließen können.

Hierzu finden Sie in dieser Broschüre hilfreiche Informationen und Ideen.

Eine Imkerin oder ein Imker erzählt

Kontaktieren Sie einen Imker oder eine Imkerin und überlegen Sie gemeinsam, ob und wie ein Besuch in Ihrer Kindertagesstätte verwirklicht werden kann – oder ob Sie lieber mit den Kindern einen Imkerstand besichtigen wollen. Wie Sie diesen Kontakt herstellen und was es dabei zu bedenken gibt, erfahren Sie auf **Seite 22** dieses Begleithefts.



Die „Bienen-Ecke“

Bienen brauchen – wie wir alle – Nahrung und Unterkunft in nächster Nähe. Beides sollen sie in der „Bienen-Ecke“ vorfinden: Eine blütenreiche Wiese, Beerensträucher oder blühende Küchenkräuter liefern Nektar und Pollen. Sandhügel, Totholzhaufen oder ein Wildbienenhaus sind begehrte Nistplätze für Wildbienen. Anleitungen für ihren Bau gibt es ab **Seite 24**.





Spiele und Basteleien

In jeder Jahreszeit können Sie die Kinder mit dem Leben der (Wild-)Bienen vertraut machen. Ideen für Bastel- und Rätselspiele sowie Aktionen finden Sie ab **Seite 34**.

Passen Sie diese nach Ihren Vorstellungen und entsprechend der Gruppengröße und Alterszusammensetzung der Kita-Kinder an.



Das Bienen-Tagebuch

Für Kinder wurde das Bienen-Tagebuch entwickelt, das Sie kostenlos im Publikationsshop der Bayerischen Staatsregierung bestellen können. Jedes Kind erhält sein eigenes Bienen-Tagebuch. Das kann es selbst gestalten und dort seine Entdeckungen in der „Bienen-Ecke“, im eigenen Garten oder in der Natur festhalten. Nach Abschluss des Projekts darf das Bienen-Tagebuch mit nach Hause genommen werden.

Das Bienen-Maskottchen

Für das Projekt gibt es ein gezeichnetes Maskottchen als Kopiervorlage auf Anfrage. Sie können aber auch gerne selbst ein Bienen-Maskottchen basteln oder ein geeignetes Plüschtier oder eine Handpuppe auswählen. Bitte beachten Sie: Bienen haben vier Flügel und sechs Beine! Das Maskottchen ist stets dabei, wenn es um die Bienen geht – und kann Geschichten von sich und seinen Freunden aus der Welt der Insekten erzählen. Geben Sie der Biene einen Namen!



Eine Imkerin oder ein Imker erzählt

Für diesen Teil des Projekts gilt es, eine Imkerin oder einen Imker für die Zusammenarbeit mit Ihrer Kita zu gewinnen. Überlegen Sie gemeinsam, ob ein oder mehrere Besuche in Ihrer Einrichtung sinnvoll sind. Alternativ könnte auch eine ausgewählte Gruppe von Kindern einen Imkerstand besuchen. Womöglich lassen sich sogar beide Optionen realisieren.

Welche Themen können behandelt werden?

- Honigbienen sind soziale Wesen. Sie können nicht alleine überleben. Im Bienenvolk hat jede Biene ihre Aufgabe.
- Wie sehen Bienen aus (6 Beine, 4 Flügel, 2 Facettenaugen und 3 Punktaugen, 2 Fühler, ...)? Wie wächst eine Biene heran (Ei – Larve – Puppe – Biene)?
- Honig- und Wildbienen ernähren sich vom Nektar und Pollen verschiedener Blüten. Beim Besuch der Blüten bestäuben sie diese und sorgen so dafür, dass sie zu Früchten heranreifen können. Viele Wildbienen sind sehr wählerisch und brauchen zum Überleben die Blüten ganz bestimmter Blumenarten.
- Wie sieht die Wohnung der Honigbienen aus? Wie machen sie den Honig? Welche anderen Produkte stellen sie her?
- Wie kümmern sich Imkerinnen und Imker um ihre Honigbienen-Völker?
- Wie leben die vielen verschiedenen Arten von Wildbienen im Vergleich zu den Honigbienen?
- Sind Bienenstiche gefährlich?



Imker/Imkerin finden

Fragen Sie nach Imkern im Bekanntenkreis oder per Aushang in Ihrer Kita. Es gibt auch Orts- und Kreisverbände der Imker, bei denen Sie nachfragen können. Diese finden sie beim Landesverband Bayerischer Imker e.V. unter www.lvbi.de. Oder bitten Sie den Landesverband um Vermittlung.



Begeistert werden die Gerätschaften ausprobiert, die zum Imkern benötigt werden.



Sind Bienen gefährlich?



Klären Sie vorab, ob eines oder mehrere Ihrer Kita-Kinder eine Allergie gegen Bienengift haben. Denn dann – und nur dann! – kann der Stich einer Honigbiene oder Hummel lebensgefährlich sein. Für gesunde Kinder sind Bienenstiche schmerzhaft, aber harmlos.

Doch bedenken Sie: **Honigbienen** stechen nur in größter Not, denn sie bezahlen dafür mit ihrem Leben. Erklären Sie den Kindern, dass sie die Tierchen keinesfalls mit der Hand fangen oder gar zertreten oder zerdrücken dürfen – dann ist das Risiko für einen Stich äußerst gering. Ein Restrisiko bleibt, doch ist es in der Kita nicht höher als überall sonst im Freien.

Auch **Hummeln** können stechen, doch tun sie dies noch seltener als Honigbienen, und ihre Stiche sind weniger schmerzhaft. Die meisten **Wildbienen**, darunter diejenigen Arten, die zu den häufigsten Besuchern von Blumenwiesen und Nisthilfen zählen, können mit ihrem weichen Stachel die menschliche Haut nicht durchdringen und uns also gar nicht stechen. Übrigens: Nur Weibchen haben einen Stachel!

Falls doch einmal ein Kind gestochen wird: Entfernen Sie schnellstmöglich den Stachel. Diesen einfach mit dem Finger „wegschneiden“, auf keinen Fall mit dem Finger oder gar einer Pinzette herausziehen. Dabei wird die Giftblase gequetscht und es gelangt noch mehr Gift in die Stichwunde. Dann sollten Sie die betroffene Stelle kühlen, etwa durch feucht-kalte Umschläge oder in Tücher gewickelte Eiswürfel oder Kühlelemente. Falls zur Hand, können auch kühlend und abschwellend wirkende Gele aufgetragen werden; sie sind nicht notwendig, helfen aber, die Beschwerden in den ersten Tagen nach einem Bienenstich zu lindern.

So entsteht eine „Bienen-Ecke“ im Kita-Garten

Das Kernstück des Projekts ist die Anlage einer „Bienen-Ecke“ in Ihrem Kita-Garten. Dort können die Kinder neben Honigbienen verschiedene Wildbienen und Hummeln (sie gehören auch zu den Wildbienen!) live in Aktion beobachten. Oft ergeben sich dabei Fragen, die Sie aufgreifen und für alle Kinder beantworten können.

Diese Elemente kann die „Bienen-Ecke“ enthalten:

- Blütenreiche Wiese aus einheimischen Wildblumen. Wie man sie anlegt, wird ab **Seite 26** ausführlich erklärt.
- Pflanzkübel oder Beete mit Stauden oder blühenden Küchenkräutern
- Beerensträucher oder andere blühende Sträucher
- Wildbienen-Nisthilfen in Form von Wildbienen-Haus, Sandhügel oder Totholz-Haufen
Anleitung dazu gibt es ab **Seite 30**.

Gestalten Sie die „Bienen-Ecke“ gemeinsam mit den Kindern und mit Unterstützung der Eltern. Damit schaffen Sie ein wertvolles Stück Lebensraum für Honig- und Wildbienen. Die Anlage kann an einem oder mehreren Projekttagen entstehen – und mit wechselnden Kindern und Eltern über mehrere Jahre hinweg wachsen.

Die Erwachsenen können dabei die körperlich schweren Arbeiten leisten. Durch die tatkräftige Mitarbeit wird auch bei den Eltern das Interesse an den Bienen geweckt. Besonders wichtig ist es, dass auch die Kinder mitmachen können: So bauen sie eine Beziehung zum selbst geschaffenen Bienen-Lebensraum auf – und werden mit umso größerem Interesse bei der Sache sein.



Was Wildbienen zum Leben brauchen

- ein reichhaltiges Nahrungsangebot aus Blüten einheimischer Pflanzen
- geeignete Plätze und Baumaterial für die Kinderstuben

Was kann in der „Bienen-Ecke“ gepflanzt werden?

Wenn Sie keinen Platz für eine Blumenwiese haben oder zusätzlichen Lebensraum für Wild- und Honigbienen schaffen möchten: Legen Sie doch gemeinsam mit den Kindern ein kleines Kräuterbeet an oder setzen Sie einige Küchenkräuter in Kästen oder Kübel! Lassen Sie die Kräuter zum Blühen kommen und ernten Sie nicht zu viele Blätter ab.

Auch Beerensträucher wie Johannis- oder Himbeere werden sehr gerne von Bienen besucht. Dabei werden die Blüten bestäubt und etwas später wird daraus ein kleiner Naschgarten.

Sie können außer blühenden Kräutern auch blühende Stauden oder Sträucher pflanzen. Für jeden Standort gibt es passende Arten; manche wachsen auch an schattigen Plätzen. Auch hier gilt: Achten Sie darauf, dass die Pflanzen heimisch sind und aus der Region stammen, damit sie zur richtigen Zeit blühen. Die Wildbienen werden es Ihnen danken.



Eine kleine Wildbiene holt sich den süßen Nektar aus einer Blüte des Oregano.



Wildbienen wie diese Erdhummel freuen sich auch über blühende Beerensträucher wie die Johannisbeere.

Das lieben Bienen:

Frühblüher

Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>
Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis</i>
Märzenbecher	<i>Leucojum vernum</i>

Krautige Pflanzen

Acker-Senf	<i>Sinapis arvensis</i>
Blutwurz	<i>Potentilla erecta</i>
Braunelle	<i>Prunella vulgaris</i>
Echter Thymian	<i>Thymus vulgaris</i>
Färberkamille	<i>Anthemis tinctoria</i>
Gelbe Resede	<i>Reseda lutea</i>
Herzgespann	<i>Leonurus cardiaca</i>
Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>
Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>
Pfirsichblättrige Glockenblume	<i>Campanula persicifolia</i>
Wegwarte	<i>Cichorium intybus</i>
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>
Wiesen-Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>

Küchenkräuter

Dill	<i>Anethum graveolens</i>
Katzenminze	<i>Nepeta cataria</i>
Lavendel	<i>Lavandula angustifolia</i>
Oregano	<i>Origanum vulgare</i>
Schnittlauch	<i>Allium schoenoprasum</i>

Beerensträucher

Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Johannisbeere	<i>Ribes alpinum</i>

Blühende Gehölze

Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Holzapfel oder Apfelsorten	<i>Malus spec.</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Weiden	<i>Salix spec.</i>
Weinrebe	<i>Vitis vinifera</i>



In der Blumenwiese gibt es viele verschiedene Pflanzen mit Blüten in unterschiedlichen Farben und Formen zu entdecken.



Mangel schafft Vielfalt!

Auf magerem (sandigem / kiesigem) Boden wächst eine große Vielfalt an blühenden Pflanzen. Auf fetter Erde setzen sich dagegen wenige konkurrenzstarke Arten durch.

Wie man eine Blumenwiese richtig anlegt und pflegt

Wie viel Platz braucht es – und wo ist der richtige Ort?

- Gut geeignet sind sonnige Flächen mit niedrigem oder mittlerem Nährstoffgehalt.
- Nicht geeignet sind schattige, nährstoffreiche Flächen. Zur Beurteilung der Bodenqualität gilt: Je dichter und höher eine Fläche bewachsen ist und je mehr Gräser dort stehen, umso mehr Nährstoffe enthält die Erde.
- Die Blumenwiese sollte mindestens 4 m² groß und möglichst als langgezogener Streifen angelegt werden. So ergibt sich viel Raum für Beobachtungen. Doch auch kleinere Flecken locken Bienen an. Zudem kann die Blumenwiese laufend vergrößert werden.
- Sobald die Fläche angesät ist, darf sie erst einmal nicht mehr betreten werden. Wählen Sie daher den Ort so aus, dass für die Kinder im übrigen Kita-Garten noch genügend Platz zum Spielen bleibt. Grenzen Sie die Blumenwiese mit Latten oder Stecken und Seilen vom Spielbereich ab. Später kann man die Wiese aber gelegentlich, etwa zum gemeinsamen Beobachten, betreten.
- Wenn Ihr Kita-Garten nicht genügend Platz für eine Blumenwiese bietet, können Sie stattdessen Samen in große Pflanztröge ausbringen: Mischen Sie dazu torffreie Pflanzerde mit einem Sand-Kies-Gemisch. Dann können Sie Blumensamen aussäen oder blühende (Küchen-)Kräuter einsetzen.

Wie lange dauert die Anlage einer Blumenwiese?

Für 1 m² brauchen 2 bis 3 Erwachsene etwa 1 Stunde. Rechnen Sie also mit gut einem halben Tag für eine etwas größere Fläche unter der Mithilfe von Kindern.

Welches Material wird benötigt?

- Spaten und Schaufel
- Rechen
- Walze oder Holzbretter
- für nährstoffreiche Böden ein Sand-Kies-Gemisch (Korngröße 0–4 mm oder etwas gröber)
- Gießkannen oder Wasserschlauch
- Saatgut
- fleißige Hände von Kindern und Erwachsenen

Wann ist der beste Zeitpunkt zur Anlage einer Blumenwiese?

- im Frühjahr von Ende März bis Ende Mai
- oder im Spätsommer bis Oktober

Wie muss der Boden vorbereitet werden?

Oft bietet es sich an, ein Stück Rasenfläche in eine Blumenwiese umzuwandeln:

- Zunächst wird die alte Grasnarbe entfernt: Dazu Rasen und Oberboden 10–15 cm tief mit einem Spaten abstechen
- Die Erdklumpen aus den abgetragenen Rasenstücken ausklopfen – hier können Kinder mithelfen! Die Erde bleibt auf der Fläche, die Grasreste kommen auf den Komposthaufen, in die Biotonne oder werden zur nächstgelegenen Entsorgungsstelle gebracht.
- Verbliebene Graswurzeln entfernen und größere Erdklumpen zerkleinern; anschließend die Erde gut auflockern
- Sand-Kies-Gemisch auf die Fläche füllen und in die lockere Erde einarbeiten. Dabei sollte 1 Teil Sand-Kies mit 2 Teilen Unterboden gut durchmischt werden. So wird nährstoffreiche Erde ausgemagert.
- Zuletzt mit dem Rechen einen feinkrümeligen Boden herstellen und einebnen



Am besten einheimisch!

Fast alle unserer Wildbienen sind sehr eigen bei der Wahl ihrer Nahrungsquellen: So füttern zum Beispiel die Glockenblumen-Scherenbienen ihre Brut nur mit dem Pollen von Glockenblumen.

Deshalb ist es so wichtig, dass in Ihrer „Blüh-Ecke“ einheimische Blumen wachsen – am besten aus Ihrer Region.



Was und wie wird ausgesät?

Die Qualität des Saatguts entscheidet darüber, ob Ihre „blühende Ecke“ von Wildbienen angenommen wird. Die Mischung sollte nur heimische Wiesenblumen – keine Zier- oder Kulturpflanzen wie etwa Sonnenblumen – und wenige bis gar keine Gräser enthalten. Blumensamenmischungen aus dem Baumarkt sind tabu, denn sie enthalten zumeist für Wildbienen wertlose Pflanzen oder gar Arten aus Übersee! Geeignetes Saatgut aus Ihrer Region erhalten Sie bei zertifizierten Produzenten.

- Je nach Größe der Fläche benötigte Menge Saatgut abwägen. Pro m² rechnet man mit 3–5 g; beachten Sie die Angaben des Saatgut-Produzenten.
- Saatgut mit Körnerschrot oder feinem Sand strecken (1 Teil Samen, 2 Teile Füllstoff); so lassen sich die kleinen Samen leichter aussäen.
- Die Hälfte des Saatgutes in eine Richtung aussäen, danach die andere Hälfte quer dazu.
- Samen mit Holzbrettern oder Walze andrücken, jedoch nicht in den Boden einarbeiten oder mit Erde bedecken. Die meisten Samen brauchen Licht zum Keimen! Legen Sie das Brett Stück für Stück auf die Fläche und laufen Sie darüber. Dabei können auch die Kinder mithelfen.
- Schließlich die Samen angießen. In den ersten Wochen muss die Fläche stets feucht gehalten werden. Also regelmäßig gießen, wenn es nicht regnet!

Jetzt heißt es Geduld haben. Beobachten Sie gemeinsam mit den Kindern, wie die Pflanzen auskeimen und aufwachsen. Jahr für Jahr können immer andere Pflanzen entdeckt werden, denn die Blumenwiese entwickelt und verändert sich mit der Zeit.



Bei den schweren Arbeiten sind Erwachsene gefragt.

Wann und wie wird die Blumenwiese gemäht?

Ihre Blumenwiese braucht keine Pflege in dem Sinne, wie man etwa Balkonkästen von welken Blättern und Blüten säubert. Allerdings muss sie abschnittsweise ein bis zwei Mal im Jahr gemäht werden.

Eine hoch gewachsene Wiese zu mähen, bedarf einiger Übung. Am besten benutzen Sie dazu eine Sense, einen Handrasenmäher oder eine Motorsense. Kleine Flächen lassen sich auch per Hand mit einer Rasenschere schneiden.

Mähen Sie im ersten Jahr etwa acht bis zehn Wochen nach der Aussaat: Dadurch sollen sehr wuchskräftige Pflanzen geschwächt werden, damit sie die langsameren Arten nicht überwachsen. Je nach Menge des Aufwuchses sollten Sie im selben Jahr noch ein oder zwei weitere Male mähen. In den Folgejahren muss insgesamt nur ein bis zwei Mal gemäht werden: Entweder einmal im Juli bis August – oder zweimal Ende Juni/Anfang Juli und im September.

Für jede Mahd gilt: Lassen Sie stets ein Teilstück stehen und mähen Sie dieses erst einige Wochen später, wenn die gemähte Fläche wieder

nachgewachsen und neu erblüht ist. Wenn Sie immer einen anderen Fleck stehen lassen, bietet die Wiese durchgehend Nahrung und Unterschlupf für vielerlei Insekten. Und auch die Kinder können immer genügend Blumen entdecken. Ein Teil der Fläche sollte auch den Winter über stehen bleiben und erst im späten Frühjahr gemäht werden. So bleiben den Wildbienen und vielen weiteren Insekten wertvolle Winterquartiere, in denen sie die kalte Jahreszeit überleben.

Achtung: Das Mahdgut muss entfernt werden! Entsorgen Sie es auf einem Komposthaufen, in der Biotonne oder bei der nächstgelegenen Entsorgungsstelle.

Die Natur machen lassen

Die Blumenwiese darf weder gedüngt, noch mit chemischen Pflanzenschutzmitteln behandelt werden.



Optimalerweise mäht man die Blumenwiese mit einer Handsense; so werden Insekten bestmöglich geschont.



Worauf es beim Bau von Nisthilfen ankommt

Durch eine Blumenwiese verbessern Sie das Nahrungsangebot für Bienen und andere blütenbesuchende Insekten. Noch attraktiver wird Ihre „Blüh-Ecke“ durch geeignete Nistplätze für Wildbienen. Hier stellen wir Ihnen vier verschiedene Möglichkeiten vor.

Nisthügel aus lehmigem Sand

Hier kommt es auf den Sand an: Sie benötigen ungewaschenen, groben Sand mit einem gewissen Lehmanteil. Am besten eignet sich Bausand mit Korngrößen von 0–8 mm und 0–4 mm im Verhältnis 1 : 1. Spielsand ist ungeeignet. Machen Sie mit den Kindern die Becherprobe: Ein Joghurtbecher wird mit etwas feuchtem Sand gefüllt, dann auf den Kopf gestellt und hochgezogen. Wenn der Sand auch in trockenem Zustand seine Form behält, dann passt es!

Und so geht's:

- Wählen Sie einen voll sonnigen Platz möglichst nahe der Blumenwiese.
- Entfernen Sie die alte Grasnarbe auf einer Fläche von mindestens 40 x 40 cm.
- Füllen Sie die ausgehobene Fläche mit Sand auf. Dann häufeln Sie zusätzlichen Sand zu einem kleinen Hügel auf und klopfen diesen leicht mit einer Schaufel fest. Lassen Sie die Kinder beim Aufhäufeln zwischendurch einige Male über den Hügel stapfen! Das macht Spaß – und so wird der Nisthügel stabil.
- Begrenzen Sie den Nisthügel mit großen Steinen oder Ästen und überspannen Sie ihn mit Hasengitter – sonst wird er womöglich zum Katzenklo.
- Jetzt darf der Sandhügel nicht mehr betreten werden. Mit etwas Glück siedeln sich darin Wildbienen an und ziehen ihren Nachwuchs groß.
- Entfernen Sie aufkommende Pflanzen möglichst nicht während der Sommermonate! Erst im Herbst sollten Sie diese vorsichtig herausziehen. Bitte nicht harken: Dadurch könnten Sie Nistbauten beschädigen!

Im Untergrund

Drei Viertel aller in Bayern vorkommenden Wildbienen-Arten legen ihre Brutröhren im Boden an, so auch die Zweifleckige Pelzbiene (siehe unten). Nur die übrigen Arten nisten oberirdisch.



Beim Anlegen eines Nisthügels aus Sand können Kinder gut mithelfen.

Ein Haufen aus Totholz

- Wählen Sie für den Holzhaufen einen sonnigen, möglichst vor Regen geschützten Platz in Ihrer Kita. Er eignet sich auch als Abgrenzung der „Bienen-Ecke“.
- Schichten Sie trockenes Holz – am besten Baumstämme und dicke (!) Äste von Obstbäumen, Eschen oder anderen Laubbäumen – zu einem Haufen auf.
- Nachdem Käfer usw. kleine Höhlen genagt haben, sind Wohnungen für Bienen entstanden. Dies kann auch einige Jahre dauern. In wärmeren Lagen ist vielleicht sogar die eindrucksvolle Holzbiene zu beobachten.



Totholz steckt voller Leben. Hier finden Wildbienen und viele andere Tiere Unterschlupf.



Einfacher zu basteln als ein Wildbienen-Haus: Pflanzstängel am Zaun.

Wildbienen am Zaun

Ist Ihr Kindergarten von einem Zaun eingefasst? Dann können Sie auch hier Wohnraum für Wildbienen schaffen. Befestigen Sie dazu markhaltige Stängel senkrecht oder leicht schräg – aber keinesfalls waagrecht! – einzeln im Abstand von mindestens 5 cm am Zaun. Gut geeignet sind Brombeerranken, Rosentriebe oder vertrocknete Stängel von Königskerzen. Die Stängel sollten 30–50 cm lang und etwa 1,5 cm dick sein.

Unbewachsene Bodenstellen schaffen

Zusätzlich oder anstelle eines Nisthügels können Sie auch eine ebene Fläche von der Grasnarbe befreien und den Unterboden mit etwas lehmigem Sand mischen. Wichtig ist dabei, dass die ausgewählte Stelle trocken und gut besonnt ist. Halten Sie sie vorsichtig von aufkommender Vegetation frei und sorgen Sie dafür, dass sie nicht ständig von den Kindern betreten wird – dann siedeln sich dort mit etwas Glück Sandbienen oder andere im Boden nistende Wildbienen an.



Viele Wildbienen nisten im Boden. Dazu brauchen sie unbewachsene Bodenstellen.

Was ein gutes „Wildbienen-Haus“ ausmacht !

Wildbienen haben bestimmte Ansprüche an ihre Nisthilfen:

- Halme und Bohrlöcher sind nur geeignet mit Durchmessern zwischen 2–9 mm und einer Tiefe von mindestens 5–10 cm.
- Halme sollten glatt und nicht ausgefranst sein. Bohrlöcher müssen splitterfrei in hartes und harzfreies Holz (kein Nadelholz!) getrieben werden, damit die zarten Flügel der Bienen nicht einreißen oder verkleben.
- Stets quer zu den Baumringen (also von der Rinde zum Kern) bohren. Bei Bohrungen ins Stirnholz entstehen oft Risse; dort dringen Feuchtigkeit und Pilze ein und schaden der Brut.
- Ob Halm, Röhre oder Bohrloch: Alles muss hinten geschlossen sein.
- Das „Wildbienen-Haus“ sollte eine Rückwand und ein Dach haben und der Innenraum somit dunkel sein.
- Folgende Materialien haben im „Hotel“ nichts zu suchen: Zapfen, Stroh, Rinde, Holzhäcksel, Heu, markhaltige Stängel wie Holunderzweige, Porenbetonsteine oder Lochziegel.

So bitte nicht:



Ein Wildbienen-Haus mit einzelnen Zimmern für den Bienen-Nachwuchs. Mit einem Gitter vor den Wohnungen ist die Brut auch vor hungrigen Vögeln sicher.

Wildbienen-Haus

Das Wildbienen-Haus besteht aus einzelnen Bereichen, die von den Kindern ausgestattet und in den kommenden Jahren erweitert werden können. Das Grundgerüst sollte von Erwachsenen vorbereitet werden: Verwenden Sie dazu ein stabiles Holzregal mit Rückwand, einen alten Schrank ohne Türen oder mehrere Holzkisten, die Sie auf- und nebeneinander stapeln. Optimal ist eine Tiefe von etwa 30 cm. Die offene Vorderseite sollte nach Süden oder Süd-Osten ausgerichtet sein. Die unteren Bereiche müssen etwas Abstand zum Boden haben, damit sie nicht nass werden; dazu wird das Haus einfach auf ein paar Holzfüße oder Pflastersteine gestellt. Zum Schutz vor Regen wird ein Holzbrett als Dachvorsprung befestigt. Um pickende Vögel fernzuhalten, sollten Sie vor das Wildbienen-Haus im Abstand von etwa 5 cm ein Hasengitter anbringen.

Vorsicht Falle !

Viele Nisthilfen aus dem Handel sind nicht für Wildbienen geeignet und werden von ihnen nicht oder nur teilweise angenommen.

Zimmer mit Hohlstängeln

- Gut geeignet sind Bambus-Röhrchen, Schilfhalm und im Vorjahr gesammelte und getrocknete Stängel der Forsythie. Nicht geeignet sind markhaltige Stängel, z.B. Triebe von Brombeeren.
- Vorbereitung der Bambus- oder Forsythien-Röhrchen
 - Durchmesser: 2–9 mm, Länge: 10–20 cm
 - Lange Rohre werden zersägt. Achten Sie dabei auf die Stängel-Knoten und schneiden Sie so, dass ein Ende offen ist und als Eingang dient, während das hintere Ende verschlossen ist. Den Eingang glatt schmirgeln und Reste vom Mark mit Drahtbürste, schmaler Feile oder einem langen Nagel entfernen.
 - Die einzelnen Röhrchen werden zu einem Bündel zusammengebunden und nach Belieben in leere Dosen oder andere Behälter gesteckt.
- Vorbereitung der Schilfhalm
 - Eine Schilfmatte mit der Gartenschere auf eine Halm-länge von rund 25 cm kürzen.
 - Die zugeschnittene Matte vorsichtig aufrollen und zusammenbinden, ohne dabei die Halme zu quetschen.
 - Die Halme müssen am hinteren Ende geschützt sein, z.B. durch die Rückwand einer Dose. Alternativ sämt-liche Enden mit Lehm verschließen.



Waagrechte hohle Röhrchen dienen Mauerbienen und anderen Wildbienen als Kinderstube. Wichtig: am hinteren Ende müssen die Röhrchen verschlossen sein. Oben im Ausschnitt: Bewohnte Röhrchen.

Zimmer mit Bohrlöchern

- Gut geeignet sind Kanthölzer oder dicke Äste mit mindestens 12 cm Kantenlänge bzw. Durchmesser aus abgelagertem, unbehandeltem, einheimischem Hartholz von Laubbäumen wie Buche, Esche, Ahorn oder Obst-bäumen. Nicht geeignet ist Weichholz, insbesondere nicht von Nadelbäumen wie Fichte und Kiefer.
- Entscheidend ist die Position der Bohrlöcher: Sie müssen seitlich in das Längsholz getrieben werden! Bohrungen in das Stirnholz sind ungeeignet.
- Die Bohrgänge müssen waagrecht angelegt werden, mit Durchmessern von 2–9 mm und bei den größeren Bohrungen von mindestens 10 cm Tiefe. Das Holz nicht komplett durchbohren, denn die Röhren müssen hinten geschlossen sein. Lassen Sie zwischen den Bohrungen mindestens 2 cm Abstand.
- Mit dem Bohrer einige Male vor und zurück bohren, damit das Bohrloch innen schön glatt ist. Verwenden Sie dabei einen Bohrer mit Versenker. Bohrmehl sorgfältig ausklopfen oder mit einer Pfeifenbürste entfernen und die Öffnungen glatt schmirgeln.
- Fertige Holzblöcke in das Wildbienen-Haus schichten.



Waagrechte Bohrungen in durchgetrocknetem Hartholz ahmen natürliche Fraßgänge von Käfern nach, in denen viele Wildbienen nisten. Oben im Ausschnitt sind bewohnte Bohrungen zu sehen.

Ideensammlung: Aktionen – Spiele – Basteleien

Entdecken Sie über ein ganzes Jahr hinweg gemeinsam mit den Kindern das Leben der (Wild-) Bienen: auf gemeinsamen Erkundungstouren in der Natur – zum Beispiel mit dem „Bienen-Tagebuch“ – oder mit Spielen und Bastelaktionen! Passen Sie die Ideen nach Ihren Vorstellungen und entsprechend der Gruppengröße und Alterszusammensetzung der Kita-Kinder an.

Draußen auf Entdeckungstour die Vielfalt der Blüten bestaunen

Suchen Sie mit den Kindern eine Wiesenblume oder einen blühenden Baum oder Strauch und sehen Sie genau hin:

- Welche Farbe(n) hat die Blüte?
- Wie groß ist die Blüte?
- Welche Form hat die Blüte?
- Hat die Pflanze eine oder mehrere Blüten?
- Ist die Blüte geöffnet oder geschlossen? Wie sieht die Blüte innen aus? Kann man hineinschauen?
- Und was passiert, wenn der Wind weht oder es regnet?

Wie sieht die Blüte am Morgen oder Mittag aus?

Wiederholen Sie diese Entdeckungstour von Zeit zu Zeit. Sie werden immer wieder andere blühende Bäume, Sträucher oder Wiesenblumen finden – und jede Blüte sieht etwas anders aus.

Verhaltensregeln in der Natur

Erklären Sie den Kindern, sie sollen...

- nur ganz wenige Blumen pflücken und lieber viele verschiedene Blüten am Fundort anschauen oder fotografieren. Schließlich wollen wir ja den (Wild-)Bienen nicht zu viele Blüten wegnehmen!
- keine Pflanzenteile essen und nach dem Ausflug die Hände waschen. Denn es gibt auch giftige Pflanzen!
- keine Bienen stören, anfassen oder sogar fangen. Bitte nur vorsichtig beobachten!

Blumen auf Papier

Eröffnen Sie draußen auf einer Wiese oder neben der Bienen-Ecke ein „Malatelier“. Nehmen Sie dafür Papier und Buntstifte oder Wasserfarben mit nach draußen. Schauen Sie gemeinsam mit den Kindern die verschiedenen Blumen genau an. Ermuntern Sie die Kinder, ihre Lieblingsblume abzumalen. Helfen Sie ihnen dabei, indem Sie die Blütenumrisse vorzeichnen und dann von den Kindern ausmalen lassen. Im Bienen-Tagebuch ist auch freier Platz zum Malen oder Einkleben gemalter Blumen vorhanden.



Ab in die Natur!

Gehen Sie gemeinsam mit Ihrem Maskottchen und den Kindern draußen auf Entdeckungstour!

Welche Blumen blühen gerade? Summen Bienen herum?



Blüten im Bilderrahmen

Sammeln Sie mit den Kindern immer mal wieder verschiedene Naturmaterialien wie Zweige und Rindenstücke, aus denen ein Bilderrahmen gelegt werden kann. Nehmen Sie diese Rahmen mit auf eine Wiese oder zur angelegten „blühenden Ecke“ Ihres Kindergartens. Die Kinder suchen sich eine schöne Stelle, in der es etwas Spannendes zu sehen gibt: Im Frühjahr können das die ersten Pflanzen mit ihren verschiedenen Blattformen sein. Später im Jahr kann eine besonders schöne Wiesenblume in der Lieblingsfarbe oder mit einer lustigen oder ungewöhnlichen Blütenform wachsen. Die Kinder können ihre Lieblingsstelle mit einem selbst gelegten Rahmen markieren. Das „Kunstwerk“ wird fotografiert. Die Fotos können als Papierbilder im Kindergarten aufgehängt werden. Oder jedes Kind darf ein Foto seines Kunstwerks ins eigene Bienen-Tagebuch einkleben.



Blüten sammeln

Eine Gruppe von 3–4 Kindern befüllt einen leeren Eierkarton oder Pralinschachtel mit selbst gesammelten Blumen. Erklären Sie den Kindern, dass sie jeweils nur eine Blüte derselben Farbe pflücken und in ein eigenes Fach legen sollen. So entsteht eine ganze Palette aus Blütenfarben und zeigt die Vielfalt der Natur.



Blüten trocknen und pressen

Lassen Sie die Kinder verschiedene Blumen pflücken, gerne mit Stängel und Blättern. Anschließend wird jedes Fundstück sorgsam zurechtgelegt und zwischen Zeitungspapier in einem schweren Buch oder dicken Katalog einige Tage lang getrocknet und gepresst. Danach können die Blumen auf Karton oder dickes Papier geklebt werden – fertig ist das „Herbarium“! Alternativ können die Kinder gemeinsam mit verschiedenen Blumen auf einem Plakat eine „Blumenwiese“ arrangieren.

Spiele



Wie die Mauerbienen ein Nest bauen

zum Lernen für drinnen und draußen

Mit Bauklötzen wird eine Niströhre gelegt. Die Kinder können – gemeinsam mit dem Maskottchen – das Nest darin bauen. Zuerst fliegt das Maskottchen herum und sammelt an Blüten Pollen, die als gelbe Papierschnipsel dargestellt werden. Diese werden dann in das Nest hineingelegt: Sie dienen als Vorrat für die Bienenkinder. Danach wird ein Ei, symbolisiert z. B. durch eine weiße Bohne oder einen Kieselstein, daraufgelegt. Das erste Kinderzimmer wird mit einem Bauklotz „zugemauert“. Dann folgen weitere einzelne Kinderzimmer mit Pollen und Ei, bis die Niströhre fast besetzt ist. Das letzte Zimmer bleibt zum Schutz vor Fressfeinden frei; danach wird das Nest mit einem weiteren Klötzchen verschlossen.

Alternativ können die Kinder Pollenkugeln und Eier auch aus Knete formen. In die Brutröhre können zuvor zusätzlich aufgerollte Blattstücke aus grünem Papier hineingelegt werden: Dann war hier eine Blattschneiderbiene am Werk.



Riech-Spiel: Nektar sammeln

zum Riechen für draußen und drinnen

Die Kinder schlüpfen in die Rolle einer Biene und suchen anhand von Düften nach der richtigen Blüte. Nur dort gibt es Nektar – oder für die Kinder etwas Süßes oder ein Stück Obst zum Naschen.

Das braucht man dafür:

- 3 Blumentöpfe, Becher oder Tassen
- 3 Blüten aus Papier in der gleichen Farbe. Eine der drei Blüten wird mit Parfüm oder ätherischem Öl beträufelt. Vorsicht: Es sollte kein Fleck erkennbar sein! Bewahren Sie die duftende Blüte in einer verschlossenen Dose auf.

So geht's:

1. Ein Kind dreht sich um.
2. Legen Sie unter eines der Gefäße die „Süßigkeit“ und darüber die duftende Blüte. Auf die anderen beiden Gefäße ohne Süßigkeit wird eine nicht duftende Blüte gelegt. Lassen Sie die anderen Kinder über die Position der duftenden Blüte mitentscheiden!
3. Nun darf sich das ausgewählte Kind wieder umdrehen und soll versuchen, die richtige Blüte zu erschnuppern. Wählt es die richtige Blüte aus und findet die „Süßigkeit“, darf es diese behalten.
4. Das nächste Kind ist an der Reihe, bis schließlich jedes einmal dran war.



Lernen beim Spielen!

So erfahren die Kinder spielerisch, dass auch Bienen für ihren Nachwuchs sorgen und was Bienen und ihre Kinder eigentlich essen.



Selbst gemachtes Merkspiel mit Naturmaterialien

zum Überlegen für drinnen und draußen

Um ein Merkspiel zu basteln, können Sie mit den Kindern verschiedene Materialien in der Natur sammeln – zum Beispiel im eigenen Garten, bei einem Ausflug im Park oder bei einem Waldspaziergang. Gehen Sie einfach gemeinsam auf Entdeckungstour!

Sammeln Sie verschiedene Blüten oder Materialien, die Wildbienen zum Nestbau benötigen – zum Beispiel leere Schneckenhäuser, markhaltige Stängel, Sand und Lehm, kleine Stücke von abgebrochenen Ästen sowie Blätter von Blüten und Bäumen. Natürlich können für das Spiel auch andere Materialien verwendet werden, die für Bienen nicht als Nistmaterial infrage kommen – z.B. Moos, Baumrinde, Zapfen, Eicheln oder Kastanien und andere Früchte.

Das braucht man dafür:

- kleine Pappschachteln, Tassen, Becher oder andere Behälter. Wichtig: Nur eine Sorte Behälter verwenden, die alle gleich aussehen!
- mindestens 6 Paar Fundstücke aus jeweils gleichen Materialien, z.B. 2 Schneckenhäuser, 2 Stängel, 2 Blätter usw.

So geht's:

1. Verteilen Sie die Behälter auf dem Boden oder auf einem Tisch.
2. Legen Sie unter jeden Behälter jeweils nur ein Fundstück, zum Beispiel ein Blütenblatt. Das zweite Blütenblatt muss auch im Spiel sein – aber natürlich unter einem anderen Behälter.
3. Jetzt wird gespielt: Das Kind, das als erstes an der Reihe ist, darf nacheinander zwei Behälter aufdecken. Gelingt es dem Kind, zwei gleiche Fundstücke zu finden, darf es das zusammengehörende Paar wegnehmen und sein Glück nochmal versuchen. Sobald es aber zwei verschiedene Fundstücke aufdeckt, werden diese wieder von ihren Behältern bedeckt – und das nächste Kind ist am Zug.
4. Das Kind, das die meisten Paare aufdecken konnte, gewinnt.



Variation: Die gesammelten Blüten oder anderen Fundstücke werden von den Kindern abgezeichnet. Dabei wird der Blick fürs Detail geschult und den Kindern fallen Eigenschaften der Fundstücke auf, die sie sonst nicht entdeckt hätten. Das weckt die Faszination für die Vielfalt der Natur. Die Zeichnung und der echte Gegenstand werden jeweils unter einem Behälter versteckt. Gespielt wird wie zuvor – nur wird nun jeweils das zusammengehörige Paar aus Zeichnung und Gegenstand gesucht.



Fotos vom Nestbau

Im „Bienen-Tagebuch“ sind Wildbienen beim Nestbau mit verschiedenen Materialien abgebildet. Betrachten Sie diese Fotos gemeinsam mit den Kindern!



Führrätsel mit Naturgegenständen

zum Fühlen und Überlegen für draußen und drinnen

Das braucht man dafür:

- mehrere kleine Baumwollsäckchen
- mindestens 6 Dinge, die sich möglichst unterschiedlich anfühlen
Entweder verwenden Sie einige Fundstücke aus der Natur wie beim selbst gemachten Merkspiel und/oder folgende Gegenstände: hohle Stängel, Holzstücke, Säckchen voll Sand, Blätter, Murmel oder Ball (stellvertretend für Pollen), eine Flasche eines süßen Getränks (statt Nektar).

So geht's:

1. Jedes Fundstück wird in einem Baumwollsäckchen versteckt; dann werden die Säckchen auf dem Boden oder auf einem Tisch verteilt.
2. Die Kinder dürfen in die Säckchen greifen und den Inhalt ertasten.
3. Wer hat den richtigen Gegenstand erfühlt?
Wenn ein Kind etwas erkannt hat, darf es Ihnen seine Idee ins Ohr flüstern.
4. Zum Abschluss werden alle Fundstücke gezeigt.

Variation „Fühl-Durcheinander“: Die Gegenstände werden in einen Kissenbezug oder eine große Box mit Loch gelegt. Jedes Kind darf mehrere Gegenstände erfühlen – aber erst verraten, wenn alle dran waren.



Namen raten: Wildbienen und ihre lustigen Namen

zum Raten für drinnen und draußen

Einige Wildbienen haben lustige Namen, zum Beispiel Glockenblumen-Scherenbiene, Gehörnte Mauerbiene, Goldene Schneckenhausbiene, Schuppenhaarige Kegelbiene, Dunkelfransige Hosenbiene, Wald-Pelzbiene, Graue Lockensandbiene, Kleine Holzbiene oder Mai-Langhornbiene.

Diese zusammengesetzten Namen können in ihre Bestandteile zerlegt werden. Versuchen Sie gemeinsam mit den Kindern, möglichst viele der in den Namen vorkommenden Begriffe zu identifizieren, zum Beispiel „Mauer“, „Hose“, „Schere“, „Locken“. Suchen sie dann nach Gegenständen oder Bildern, in denen sich diese Begriffe wiederfinden – oder lassen sie sie von den Kindern auf Papierkarten malen. Legen Sie nun alle Bilder oder Papierkarten verteilt auf den Boden. Lesen Sie den Namen einer Wildbiene vor: Jetzt sollen die Kinder die darin vorkommenden Begriffe als Bilder oder Gegenstände zusammensuchen und nebeneinander legen. Das Spiel macht besonders Spaß, wenn Sie für die Kinder Fotos der genannten Wildbienen ausdrucken.

Es geht auch umgekehrt! Welche lustigen Namen lassen sich aus den Begriffen zusammensetzen? Jetzt werden neue Namen gebastelt! Dazu können Sie auch schöne Fotos von Wildbienen ausdrucken und mit den Kindern passende Namen erfinden. Anschließend können Sie die wirklichen Namen der Bienen vorlesen.



Neue Wörter lernen

Mithilfe des Führrätsels können wichtige Begriffe, z.B. rund um den Nestbau und die Nahrung der Bienen, eingeführt werden.



„Drei gewinnt“ mit Steinen

zum Überlegen für draußen und drinnen

Das braucht man dafür:

- „Handschmeichler“
- Wasserfarben und Pinsel
- kleine Stöcke

So wird's gebastelt:

Die Steine reinigen und trocknen lassen. Jeden Stein mit Wasserfarben bunt bemalen und trocknen lassen. Dabei sollen jeweils die Hälfte der Steine Bienen (gelb mit schwarzen Streifen) und Käfer (rot mit schwarzen Punkten) darstellen.

Das Spielfeld aus 3 x 3 Kästchen mit einem Stöckchen auf dem Sandboden aufzeichnen oder mit mehreren Stöckchen am Boden auslegen.

So geht's:

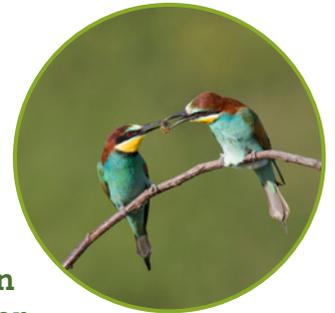
Das Spiel wird von zwei Kindern gespielt. Ein Kind spielt mit den Bienen, das andere mit den Käfern. Die Spielenden legen abwechselnd einen Stein auf das Spielfeld. Wer zuerst eine Dreierreihe in einer Zeile, Spalte oder Diagonalen legt, hat gewonnen.



Geschicklichkeitsspiel: Bienchen flieg!

zum Bewegen für drinnen

Die Kinder stehen mit Abstand zueinander, stellvertretend für Blumen auf einer Wiese. Ein oder mehrere Luftballons oder leichte Bälle symbolisieren Bienen. Die Biene will von Blume zu Blume fliegen: Dazu spielen sich die Kinder den Luftballon zu, ohne sich dabei von der Stelle zu bewegen. Doch aufgepasst! Der Luftballon soll möglichst nicht auf den Boden fallen!



Fangspiel: Die Bienen und der Bienenfresser

zum Laufen für draußen

Vor Beginn des Spieles werden auf dem Boden eine imaginäre Blumenwiese und ein Bienennest festgelegt und – zum Beispiel mit kleinen Zweigen – markiert. Dann wird ein Kind zum Bienenfresser – das ist ein auffallend bunter, seltener heimischer Vogel – bestimmt. Die übrigen Kinder werden zu Bienen. Nun versuchen alle Bienen, vom Nest zur Blumenwiese und wieder zurück zu „fliegen“. Der Bienenfresser versucht, die Bienen im Flug zu erwischen. Eine Biene, die gefangen wird, wird selbst zum Bienenfresser und fängt mit. Wer schafft es, vom Nest zur Blumenwiese und zurück zu fliegen, ohne gefangen zu werden?

Während des Spiels können die Tiere gerne nachgeahmt werden. Wie summen die Bienen? Wie zwitschern die Bienenfresser?

Basteleien



Blumenwiese an der Wand

zum Basteln für drinnen

Basteln Sie mit den Kindern verschiedene Blüten und befestigen Sie diese einzeln oder als Girlande an der Wand. Die Kinder können verschiedene Blumen selbst frei zeichnen oder malen und anschließend ausschneiden. Auch aus Stoffresten oder bunten Papierschnipseln können mit Ihrer Hilfe schöne Blüten gebastelt werden.

Noch eine Idee: Aus leeren Verpackungen und Verschlüssen wie Korken oder zugeschnittener Pappe können Blumen „gestempelt“ werden. Unterschiedliche Formen ergeben zusammen verschiedene Blumen. Dafür einfach den Rand der Gegenstände mit satter Wasserfarbe anpinseln und auf ein Papier drucken. Anschließend kann die Blume noch bunt ausgemalt werden.



Kunstwerk aus Blättern

zum Beobachten für draußen und später zum Malen für drinnen

Lassen Sie die Kinder Blätter von verschiedenen Bäumen und Sträuchern suchen. Danach wird „durchgepaust“: Dazu legt man ein Blatt unter das Papier und fährt mit genügend Druck mit einem Wachsmalstift oder mit schräg gehaltenen Blei- und Buntstiften übers Papier mehrmals hin und her, bis ein buntes Abbild des Blattes entsteht.

Die Kinder können das fertige Bild auch noch mit ein paar Blüten und Stängeln bemalen.



Zeitstrahl: „Wie die Pflanzen wachsen“

zum Beobachten für draußen und später auch drinnen

Fotografieren Sie gemeinsam mit den Kindern alle paar Tage dieselbe Pflanze oder einen Teil der angesäten Wiese. So können die Kinder die Pflanzen beim Wachsen beobachten und lernen, wie sie sich in den nächsten Wochen entfalten.

Fertigen Sie Papierbilder von den Fotos an: Nach einiger Zeit können Sie diese nebeneinanderlegen oder an die Wand hängen wie zu einem Zeitstrahl, der im Zeitraffer das Aufwachsen der Pflanzen dokumentiert. Vielleicht wollen Sie auch einen kleinen Trickfilm daraus anfertigen? Die Kinder können so noch einmal in Ruhe die Entwicklung der Pflanzen im Laufe der Zeit nachvollziehen.



Blumen und Bienen in der Wiese

zum Malen und Bestaunen für draußen

Die „Bienen-Ecke“ kann durch selbst gestaltete Blumen, Bienen und Schmetterlinge verschönert werden. Gerade im Herbst und Winter heben sich solche bunten Fantasieblumen als schöne Farbkleckse von den verblühten Pflanzen und vertrockneten Stängeln ab. Lassen Sie sich beispielsweise von einem Schreiner aus Holzplatten verschiedene Blumen und Bienen sägen. Diese können von den Kindern bunt bemalt werden. Angeschraubt an Stecken, können die Kunstwerke in der Blumenwiese verteilt werden.



Bastel-Anleitung Maskottchen

Eine „Socken-Biene“ lässt sich leicht herstellen:

Das braucht man dafür:

- eine alte, saubere Socke
- verschiedene Pfeifenputzer in schwarz oder braun und rötlich-braun für Beine, Fühler und Rüssel
- helle durchscheinende Stoffreste für die Flügel
- 3 dunkle kleine Knöpfe für die Punktaugen
- dunkle schimmernde Stoffreste für die Facettenaugen
- weitere farbige Stoffreste

So geht's:

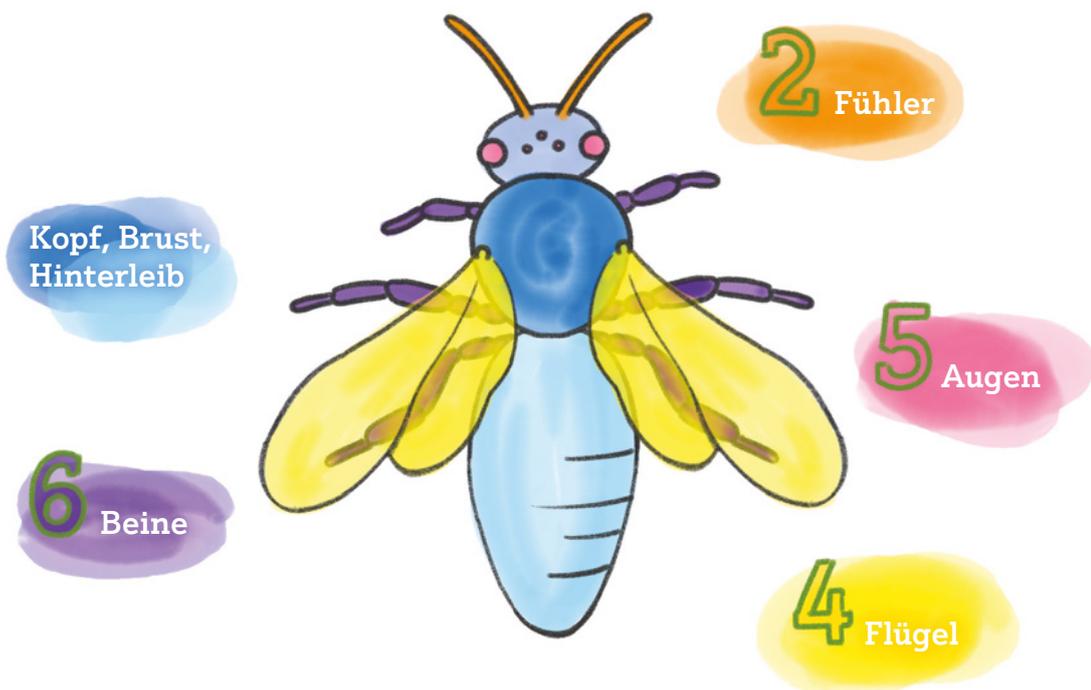
1. Teilen Sie die Socke grob in Kopf, Brust und Hinterleib ein.
2. An der Brust sitzen oben die beiden Flügelpaare und seitlich die drei Beinpaare.

3. Am Kopf sitzen oben mittig die beiden Fühler, seitlich die beiden Facettenaugen und oben mittig hinter den Fühlern die drei Punktaugen. Vorne unten sitzt der Rüssel.
4. Mit weiteren Stoffresten können Sie z.B. eine Bauchbürste auf der Unterseite anbringen oder den Hinterleib mit Streifen oder einfarbig in einer anderen Farbe gestalten. Jede Wildbiene sieht anders aus!



An alle Teile denken!

Bitte beachten Sie: Bienen haben 2 Paar Flügel, 3 Paar Beine und 5 Augen – zwei Facettenaugen und drei Punktaugen!





Dank

An Konzept und Inhalt dieses Begleithefts und des Bienen-Tagebuchs sowie am gesamten Projekt haben viele Köpfe mitgearbeitet. Sehr herzlich bedanken möchten wir uns bei Claus Drache (Erzieher in der Kita Sandkastenfreunde, München), Julia Fritzemeyer (Umweltpädagogin in Münchener Kindertageseinrichtungen des Caritasverbandes der Erzdiözese München und Freising e.V.), Carola Breu (Nationalparkverwaltung Berchtesgaden, Sachgebiet Umweltbildung) sowie Sebastian Hopfenmüller, Prof. Dr. Klaus Schönitzer (Entomologe an der Zoologischen Staatssammlung München) und Dr. Ernst Habersbrunner (Bund Naturschutz in Bayern e.V. – Ortsgruppe München West).

Ein herzlicher Dank geht auch an Inga Klingner vom Landesverband Bayerischer Imker e.V. und an unsere Kollegen vom Referat Biodiversität und Naturhaushalt des StMUV sowie Dr. Bernhard Hoiß (Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen) für die fachliche Unterstützung.

Vielen Dank.



Quellen

- Armin Spürgin (2020): Die Honigbiene. 6. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Bayerische Staatskanzlei: Verfassung des Freistaates Bayern in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Dezember 1998 (GVBl. S. 991, 992, BayRS 100-1-I).
Online verfügbar unter www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVerf, zuletzt geprüft am 28.2.2022.
- Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen, Staatsinstitut für Frühpädagogik München (Hg.) (2016): Der Bayerische Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder in Tageseinrichtungen bis zur Einschulung. 7. Auflage, Cornelsen Verlag, Berlin.
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (Hg.) (2020): Gemeinsam für mehr Artenvielfalt – Eine Handreichung zur insektenfreundlichen Gestaltung von privaten, gewerblichen und öffentlichen Flächen.
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (Hg.) (2020): Praxis-Handbuch für Bauhöfe: Kommunale Grünflächen: vielfältig – artenreich – insektenfreundlich.
- Forschungsinstitut für biologischen Landbau Deutschland e.V. (Hg.) (2015): Naturnah gärtnern – Biologische Vielfalt fördern. Kinder-Garten im Kindergarten – Gemeinsam Vielfalt entdecken. Online verfügbar unter <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1687-naturnah-gaertnern.pdf>, zuletzt geprüft am 28.2.2022.
- Hans-Jürgen Martin: „Wildbienen: Artenportraits“; www.wildbienen.de/wbarten.htm, zuletzt geprüft am 28.2.2022
- NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. (Hg.) (2019): Sumsel, die kleine Wildbiene (Vorschule – 1. Klasse). Umweltpädagogische Materialien für Schulen und außerschulische Einrichtungen. Online verfügbar unter www.wildbienen-umweltbildung.de/index.php/thema-wildbienen, zuletzt geprüft am 28.2.2022.
- Paul Westrich (2015): Wildbienen – Die anderen Bienen. 5. Auflage, Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.
- Paul Westrich: „Faszination Wildbienen“; www.wildbienen.info, zuletzt geprüft am 28.2.2022.
- Sebastian Hopfenmüller, Eva Stangler (2021): Bienen retten – Wildbienenfreundliche Projekte für Balkon, Terrasse und Garten. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Werner David (2016): Fertig zum Einzug: Nisthilfen für Wildbienen. pala Verlag, Darmstadt.
- Werner David: „Wildbienen – Wildbienenenschutz im Naturgarten“; www.naturgartenfreude.de/wildbienen, zuletzt geprüft am 28.2.2022.
- wildBee.ch (Hg.) (2016): Wildbienen fördern – Merkblatt mit praktischen Tipps und Anleitungen.

www.bluehpakt.bayern.de

Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV)
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München

E-Mail: poststelle@stmuv.bayern.de

Internet: www.stmuv.bayern.de

Fotos: Titel: worklater / PantherMedia; S. 4: naturecrumbs / PantherMedia;
S. 5: StMUV, LVBl; S. 8: TheFarAwayKingdom - stock.adobe.com;
S. 9: Julia Fritzemeyer; S. 10: Makrowilli, Vacek / PantherMedia,
Markus Gläßel / LBV Bildarchiv, Roland Günter, Achim Prill /
PantherMedia; S. 12: Christopher Bause; S. 13: Peter Walter; S. 14:
Clemens Schüßler - stock.adobe.com, LVBl; S. 15: LVBl; S. 16: Roland
Günter, Dr. Eberhard Pfeuffer / LBV Bildarchiv; S. 17: Ingairis - stock.
adobe.com, Peter Walter, Martin Herbst, Jürgen Gräfe; S. 18: Claude
Salafia; S. 19: Christopher Bause; S. 20: Christina Ferstl, hannatv /
PantherMedia; S. 21: Julia Fritzemeyer; S. 22: LVBl; S. 23: sergo321
- stock.adobe.com; S. 24: Birgit Helbig / LBV Bildarchiv; S. 25: Julia
Holzmüller, Oliver Wittig / LBV Bildarchiv; S. 26: Dr. Eberhard Pfeuffer
/ LBV Bildarchiv; S. 27: Dr. Eberhard Pfeuffer / LBV Bildarchiv,
Sebastian Hopfenmüller; S. 28: goldbany - stock.adobe.com; S. 29:
urafoc / PantherMedia; S. 30: Roland Günter, Julia Holzmüller;
S. 31: Julia Holzmüller, Bernhard Hoiß; S. 32: Peter Walter, Julia
Holzmüller, Robert Schneider / PantherMedia; S. 33: Peter Walter,
Julia Holzmüller, Andreas Zehm; S. 35: Julia Holzmüller; S. 36: Julia
Fritzemeyer; S. 37: Julia Holzmüller, Roland Günter; S. 38: Julia
Fritzemeyer; S. 39: Julia Holzmüller, Bosch Marcus / LBV Bildarchiv;
S. 40: Julia Fritzemeyer, Stephan Niederleitner

Illustrationen: S. 12 + S. 13 + S. 15 + S. 19: Michael Papenberg;
S. 6 + S. 21 + S. 41: StMUV

Inhalt: Blühpakt, StMUV

Text: Dr. Monika Offenberger

Satz: Nicole Sillner, almagrafica UG

Druck: Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV)
gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Stand: März 2022

© StMUV,
alle Rechte vorbehalten

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbem oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt. Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN|DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.