

Summende Zukunft – Engagement für Bienen im Rahmen der 72-Stunden-Aktion



KATHOLISCHE UNIVERSITÄT
EICHSTÄTT-INGOLSTADT

Summende Zukunft - Unser Bienenengagement

INHALTSVERZEICHNIS

Einführende Informationen	2
Einordnung in den LehrplanPLUS	3
Themenbereich Samen und Blühwiesen	6
Welche Samen verwenden?	6
Mögliche Aufgaben für Schüler*innen	7
Projekt 1: Herstellung von Samenbomben	7
Projekt 2: Herstellung von Samenpapier	9
Themenbereich Bienenhotel.....	11
Der richtige Ort	11
Wildbienen	12
Projekt 3: Bau eines Bienenhotels	13
72-Stunden-Aktion: Die Sozialaktion des BDKJ.....	15
Weiterführende Links und Materialien	16
Kontakte und Anlaufstellen	16

Einführende Informationen

Herzlich willkommen zur Arbeitshilfe "Summende Zukunft – Engagement für Bienen im Rahmen der 72-Stunden-Aktion". Diese Arbeitshilfe bietet einen umfassenden Überblick über verschiedene Nachhaltigkeitsprojekte im Bereich Bienen, die dazu beitragen, die Zukunft unserer summenden Freunde zu sichern. In einer Zeit, in der die Bedeutung des Mitweltschutzes und der Biodiversität immer stärker in den Fokus rückt, spielt das Engagement für Bienenenschutz eine zentrale Rolle. Dieses Projekt präsentiert vielfältige Ansätze und Maßnahmen, die dazu beitragen, die Lebensbedingungen von Bienen zu verbessern und somit einen nachhaltigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt zu leisten.

Das Material ist eine Zusammenstellung verschiedener Quellen, die teilweise im Wortlaut (ebenso manches Bildmaterial) übernommen wurden und dient der Durchführung einer Aktion im Rahmen der 72-Stunden-Aktion. Mehr Informationen finden Sie auch im entsprechenden Anschreiben.

In der **Filmserie "Worauf Insekten wirklich fliegen - Willi trifft Wiesenmacher und Wildbienenschützer"** hat der deutsche Fernsehmoderator und Reporter in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) 5 Folgen zum Thema Insektenvielfalt und ihren Lebensräumen erstellt.

Viele hilfreiche Tipps und Informationen wurden dabei für Kinder aufbereitet und in den Videos zusammengefasst.



Summende Zukunft - Unser Bienenengagement

*Nachfolgende einige mögliche Anknüpfungspunkte des Projektes im Rahmen des LehrplanPLUS in Bayern.
Die Einordnung erfolgt sortiert nach Jahrgangsstufen in aufsteigender Reihenfolge. Die Schulart ist angegeben.
Zudem ist es auch als klassengemeinschaftsstärkende Aktion durchführbar.*

Einordnung in den LehrplanPLUS

Fach / Jahrgangsstufe	Evang. Religion 1/2 - Grundschule
Lernbereich:	LB 3: Unsere Welt – Gottes Schöpfung
Kompetenzerwartungen: Die SuS...	<ul style="list-style-type: none"> entdecken, wie vieles in der Schöpfung aufeinander bezogen und jeder einzelne darin eingebunden ist und entwickeln konkrete Möglichkeiten, ihre Welt mitzugestalten.
Fach / Jahrgangsstufe	Evang. Religion 5 - Realschule
Lernbereich:	LB 5: Schöpfung – Unsere Welt und unser Leben als Geschenk Gottes?
Kompetenzerwartungen: Die SuS...	<ul style="list-style-type: none"> stellen wichtige Aspekte des biblischen Schöpfungsglaubens dar und fragen nach deren Bedeutung für ihr eigenes Leben, auch angesichts schwieriger Situationen. diskutieren den Schöpfungsauftrag des Menschen und leiten daraus Ideen ab, wie sie selbst zu einem verantwortlichen Umgang mit Mitgeschöpfen, Natur und Technik beitragen können.
Fach / Jahrgangsstufe	Evang. Religion 8 - Mittelschule
Lernbereich:	LB 2: Biblische Schöpfungserzählungen – Bekenntnis und Auftrag
Kompetenzerwartungen: Die SuS...	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben die gegenseitige Beeinflussung von Mensch und Natur sowie das Spannungsfeld, in dem Menschen einerseits aufgerufen sind, die Schöpfung zu bewahren und gestalten, sie andererseits aber auch gefährden. begründen verantwortungsvolles Handeln für Mensch und Umwelt aus dem Auftrag Gottes und zeigen an Beispielen, wie eine Umsetzung möglich ist.
Fach / Jahrgangsstufe	Evang. Religion 8 - Gymnasium
Lernbereich:	LB3: Die Welt als Gottes Schöpfung
Kompetenzerwartungen: Die SuS...	<ul style="list-style-type: none"> leiten aus wichtigen Aussagen des Schöpfungsglaubens Konsequenzen für das Verhältnis zur Welt und die Weltgestaltung ab und beschreiben diese an einem Beispiel.

Fach / Jahrgangsstufe	Heimat- und Sachunterricht 3/4 - Grundschule
Lernbereich:	LB 3: Natur und Umwelt → 3.1 Tiere, Pflanzen, Lebensräume
Kompetenzerwartungen: Die SuS...	<ul style="list-style-type: none"> • beobachten und betrachten ausgewählte Tier- und Pflanzenarten und dokumentieren ihre Beobachtungen. • beschreiben das Prinzip der Anpasstheit von Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum und zeigen dies anhand ausgewählter heimischer Vertreter. • untersuchen mit einfachen Hilfsmitteln Umweltfaktoren (z. B. Temperatur, Lichtverhältnisse, Boden) und deuten sie als Ursachen für unterschiedliche Lebensbedingungen von Tier- und Pflanzenarten. • stellen wechselseitige Abhängigkeiten zwischen Lebewesen dar, indem sie Nahrungsbeziehungen aufzeigen und Einflüsse des Menschen darstellen.
Fach / Jahrgangsstufe	Kath. Religion 8 - Gymnasium
Lernbereich:	LB 1: Was ist der Mensch? Die Frage nach der Stellung des Menschen in der Schöpfung
Kompetenzerwartungen: Die SuS...	<ul style="list-style-type: none"> • zeigen Wege auf, wie die Schöpfungspartnerschaft zwischen Gott und Mensch in ihrem eigenen Umfeld realisiert werden kann.
Fach / Jahrgangsstufe	Kath. Religion 8 - Mittelschule
Lernbereich:	LB 3: Schöpfung – Geschenk und Verantwortung
Kompetenzerwartungen: Die SuS...	<ul style="list-style-type: none"> • nehmen Schöpfung sinnhaft wahr, erleben sie als staunenswert, deuten sie als Geschenk, das Christen als von Gott gegeben erachten, und stellen ihre eigene Perspektive dazu dar. • erkennen anhand aktueller Beispiele das Phänomen der Umweltzerstörung durch den Menschen, erläutern die Notwendigkeit, Verantwortung für die Schöpfung zu übernehmen, und setzen sich mit einzelnen Aspekten der Schöpfung kreativ auseinander.
Fach / Jahrgangsstufe	Kath. Religion 9 - Realschule
Lernbereich:	LB 2: Warum es uns gibt – Antworten des Schöpfungsglaubens
Kompetenzerwartungen: Die SuS...	<ul style="list-style-type: none"> • nehmen durch eine ganzheitliche Betrachtung der Welt die Ordnung und Faszination der Natur wahr und stellen den Schöpfungsglauben als eine Deutungsmöglichkeit der Wirklichkeit dar. • zeigen auf dem Hintergrund der Gottebenbildlichkeit des Menschen die Bedeutung des biblischen Auftrags auf, die Schöpfung zu kultivieren und zu bewahren, und stellen dar, wie Menschen und insbesondere sie selbst Verantwortung für die Mitwelt übernehmen können.

Fach / Jahrgangsstufe	Natur und Technik 6 - Gymnasium
Lernbereich:	Schwerpunkt Biologie → 1.2 Samenpflanzen als Lebewesen
Kompetenzerwartungen: Die SuS...	<ul style="list-style-type: none"> • stellen den Zusammenhang zwischen der Struktur von Früchten und Samen und deren Funktion für die Fortpflanzung und Ausbreitung von Pflanzen dar und wägen Kosten und Nutzen verschiedener Ausbreitungsstrategien ab. • vergleichen Strukturen von Samenpflanzen mit technischen Anwendungen, um zu erkennen, dass die Natur Ideengeberin für Ingenieure sein kann. • vergleichen Kosten und Nutzen der geschlechtlichen und der ungeschlechtlichen Fortpflanzung bei Samenpflanzen. • schließen aus selbst durchgeführten Experimenten hypothesengeleitet auf den Einfluss verschiedener Außenfaktoren auf Keimung und Wachstum.

Quelle: www.lehrplanplus.bayern.de

Themenbereich Samen und Blühwiesen



Foto von Jeyaratnam Caniceus auf Pixabay

Diese Abschnitt bietet eine praxisnahe Anleitung zur Herstellung von Seedbombs und Samenpapier im schulischen Kontext. Durch die kreative Gestaltung dieser ökologischen Hilfsmittel können Schüler*innen nicht nur die Bedeutung der Bestäubung begreifen, sondern auch aktiv dazu beitragen, die Pflanzenvielfalt zu schützen. Der Leitfaden bietet einfache Schritt-für-Schritt-Anleitungen und pädagogische Ansätze, um die Schüler*innen für die wichtige Rolle der Bienen bei der Samenverbreitung zu sensibilisieren. Gleichzeitig wird darauf eingegangen, welche Samen für die jeweilige Region und Umgebung geeignet sind, um eine effektive Unterstützung der heimischen Flora zu gewährleisten. Damit wird Naturschutz im Klassenzimmer zu einer praktischen und lebendigen Erfahrung.

Welche Samen verwenden?

Beim Herstellen von Samenpapier oder Seedbombs ist die Auswahl der Samen von großer Bedeutung, da sie den Erfolg der Pflanzenzucht beeinflusst. Idealerweise sollten regionale und einheimische Pflanzensamen verwendet werden, um die Biodiversität zu fördern und die Anpassungsfähigkeit an lokale Umweltbedingungen zu gewährleisten. Zudem sollte darauf geachtet werden, dass die ausgewählten Samen für die jeweilige Jahreszeit und den Standort geeignet sind, um optimale Wachstumsbedingungen zu gewährleisten. Die erforderlichen Informationen zu gekauftem Saatgut finden Sie üblicherweise auf der Rückseite der Verpackung. Durch die Verwendung von ökologisch relevanten Samen trägt die Herstellung von Samenpapier und Seedbombs nicht nur zur Verschönerung von Flächen bei, sondern fördert auch den Naturschutz und die Nachhaltigkeit. Viele hilfreiche Tipps auch unter: www.natur-im-vww.de



Für die Regionen Eichstätt und Ingolstadt werden beispielsweise empfohlen:



- **Wildblumenwiese:**
Verschiedene heimische Wildblumen wie Kornblume, Klatschmohn, Wiesensalbei und Margerite sind ideale Nektarquellen für Bienen.
- **Kleearten:**
Rotklee, Weißklee und Wiesenklee sind nicht nur bienenfreundlich, sondern tragen auch zur Stickstoffanreicherung des Bodens bei.
- **Lavendel:**
Dieser duftende Strauch ist nicht nur eine Freude für die Sinne, sondern zieht auch viele Bienen an.
- **Sonnenblumen:**
Eine beliebte Blume, die nicht nur Menschen, sondern auch Bienen mit reichlich Nektar versorgt.
- **Thymian:**
Ein aromatisches Kraut, das nicht nur in der Küche Verwendung findet, sondern auch eine gute Nahrungsquelle für Bienen darstellt.
- **Malvenarten:**
Malvenblüten bieten eine reichhaltige Nahrungsquelle für Bienen und sind zudem anspruchslos in der Pflege.

Ausbringen von gebietseigenem Saatgut:

Mit Wirkung zum 1. März 2020 dürfen in Deutschland nur noch gebietseigene Gehölze und gebietseigenes Saatgut in der freien Natur ausgebracht werden. So soll der Erhalt der regionalen Vielfalt im Sinne des Artenschutzes sichergestellt werden. Denn lokal angepasste Pflanzen sind weniger anfällig für Umweltänderungen und Störungen. Zudem können Pflanzen aus nicht gebietseigener Herkunft für spezialisierte Tierarten weniger nützlich sein, weil sich der Blühzeitpunkt oder Blattaustrieb verschiebt.

Quelle: <https://frankfurter-beete.de/sind-samenbomben-nuetzlich-oder-schaedlich/>

Mögliche Aufgaben für Schüler*innen

- 1) **Recherche über regionale bienenfreundliche Pflanzen:** Die Schüler*innen können in Gruppen recherchieren, welche Pflanzen in ihrer Region besonders bienenfreundlich sind. Sie sollen Informationen darüber sammeln, welche Blumen, Sträucher oder Kräuter lokale Bienen bevorzugen und warum. Anschließend können sie ihre Erkenntnisse präsentieren.
- 2) **Samensammlungsexpedition:** Organisieren Sie mit den Schüler*innen eine kurze Expedition auf dem Schulgelände oder in der näheren Umgebung, um verschiedene Samen von Pflanzen zu sammeln. Lassen Sie die Kinder die unterschiedlichen Samen identifizieren und besprechen Sie, welche davon besonders wichtig für Bienen sind.
- 3) **Erstellung einer "Bienenfreundlichen Samenliste":** Bitten Sie die Schüler*innen, eine Liste von Pflanzensamen zu erstellen, die besonders bienenfreundlich sind und gut in ihrer Region gedeihen. Sie können Bilder der Pflanzen hinzufügen und kurz erklären, warum diese für Bienen wichtig sind.
- 4) **Pflanzaktion auf dem Schulgelände:** Organisieren Sie eine gemeinsame Pflanzaktion, bei der die Schüler*innen die ausgewählten Samen in vorbereiteten Beeten auf dem Schulgelände säen. Dabei können sie nicht nur praktische Erfahrungen im Gärtnern sammeln, sondern auch verstehen, wie wichtig es ist, sich um die Umwelt zu kümmern.

Projekt 1: Herstellung von Samenbomben

Die Herstellung von Samenbomben ist eine aufregende und lehrreiche Möglichkeit, Umweltbildung in den Schulunterricht zu integrieren. Durch das eigenhändige Zusammenstellen der Samenbomben lernen die Schüler*innen nicht nur den spielerischen Aspekt des Umweltschutzes kennen, sondern auch, wie sie aktiv zur Erhaltung der Natur beitragen können.

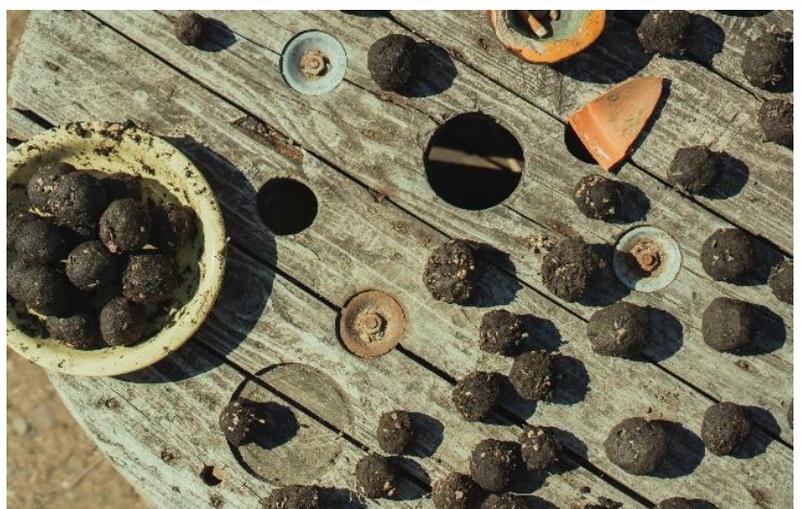


Foto von Jonathan Kemper auf Unsplash

Material

- Saatgut
- Tonpulver
 - Eine preisgünstige Option ist Katzenstreu aus Bentonit, erhältlich in den meisten Supermärkten. Dieses Gemisch von Tonmineralien eignet sich aufgrund seiner positiven Wirkung auf die Bodenqualität auch zur Kompostverbesserung. Achten Sie beim Kauf darauf, dass es rein ist und keine Zusätze wie Duftstoffe enthält.
- Erde
- Wasser

Werkzeuge

- Große Schüssel
- Rührlöffel
- Unterlage zum Trocknen der Samenbomben (z.B. Eierkarton, Backblech, ...)

Schritt-für-Schritt-Anleitung:

1. Mischung vorbereiten:

- Vermengen Sie etwa 5 Teile Tonpulver mit 1 Teil Gartenerde in der Schüssel.
- Fügen Sie nach und nach Wasser hinzu, bis eine formbare, jedoch nicht zu nasse Masse entsteht.

2. Samen hinzufügen:

- Mischen Sie großzügig die bienenfreundlichen Samen in die Ton-Erde-Mischung. Verteilen Sie die Samen gleichmäßig, um eine gute Verteilung beim Wachstum zu gewährleisten.

3. Formen erstellen:

- Formen Sie kleine Kugeln aus der Samen-Ton-Erde-Mischung. Die Größe der Kugeln kann nach Wunsch variieren, üblicherweise sind sie jedoch etwa walnussgroß.
- Denkbar - aber schwieriger - wäre ebenfalls mit alten Plätzchen-Formen Figuren und Motive zu erstellen.



Foto von M.Dörr & M.Frommherz - Adobe Stock

4. Trocknen lassen:

- Lassen Sie die geformten Samenbomben an einem trockenen Ort für mindestens 24 Stunden aushärten, bis sie fest sind.

5. Lagerung:

- Bewahren Sie die getrockneten Samenbomben an einem kühlen und trockenen Ort auf, bis sie verwendet werden.

6. Anwendung:

- Werfen Sie die Samenbomben an geeigneten Stellen, wie Brachflächen oder öffentlichen Grünanlagen.
- Die Samenbomben benötigen Regen, um aufzubrechen, daher sollten sie an einem Ort platziert werden, der leicht von Wasser erreicht wird.



Foto von frankfurter-beete.de

Projekt 2: Herstellung von Samenpapier

Die Herstellung von Samenpapier und die Anlegung von Blühwiesen bieten eine faszinierende Möglichkeit, Umweltbildung in den Schulunterricht zu integrieren. Durch die praktische Erfahrung des Papiermachens aus recycelten Materialien lernen die Schüler*innen nicht nur den unschätzbaren Wert von Ressourcen kennen, sondern entwickeln auch ein tiefgreifendes Bewusstsein für nachhaltige Materialnutzung. Dieser pädagogische Ansatz ermöglicht es den Schüler*innen nicht nur, die ökologischen Auswirkungen ihres Handelns zu verstehen, sondern auch konkrete Schritte zur Reduzierung ihres ökologischen Fußabdrucks zu unternehmen. Darüber hinaus fördert die Anlegung von Blühwiesen nicht nur die Artenvielfalt, sondern eröffnet den Schülerinnen auch die Möglichkeit, die Bedeutung von Biodiversität für ein ausgewogenes Ökosystem zu erleben und zu schätzen. Somit wird nicht nur Wissen vermittelt, sondern auch ein tiefgehendes Umweltbewusstsein geschaffen, das die Schüler*innen dazu befähigt, aktiv zur Bewahrung der Umwelt beizutragen.



Foto von Pierre Bamin auf Unsplash

Material

- Saatgut
- Altpapierreste wie Zeitungspapier, Eierkartons und Servietten
- Krepp- oder Seidenpapierschnipsel
- Gitterdraht
- Feines Fliegengitter
- Textil-Klebeband

Werkzeuge

- Mixer oder Pürierstab
- Eine große Wanne
- Gummiwalze
- Zwei Vliestücher
- Ausstechform

Schritt-für-Schritt-Anleitung:

(Quelle: <https://www.mein-schoener-garten.de/lifestyle/deko/samenpapier-selber-machen-45307> | Bildnachweis der Schritt 1-5: Flora Press/Helga Noack)

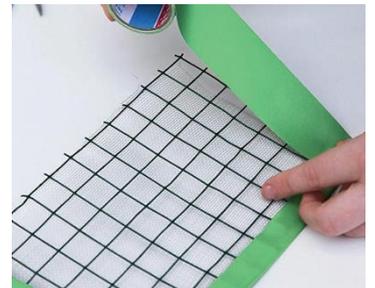
1. Altpapier zerkleinern und einweichen

Altpapierreste wie Zeitungspapier, Eierkartons und Servietten eignen sich gut zur Papierherstellung. Soll es bunt werden, gibt man einige Krepp- oder Seidenpapierschnipsel im gewünschten Farbton dazu. Die Papierreste in sehr kleine Stücke reißen und einige Stunden (am besten über Nacht) in ausreichend Wasser einweichen. Dann mit einem Mixer oder dem Pürrierstab den Altpapierbrei zerkleinern, sodass eine einheitliche Masse ("Pulpe") entsteht.



2. Den Schöpfrahmen selber bauen

Der Schöpfrahmen wird aus Gitterdraht und feinem Fliegengitter gebaut. Dazu die Gitter auf gleiche Größe zuschneiden, aufeinanderlegen und mit Textil-Klebeband rundherum fixieren. Die Pulpe in eine große Wanne geben und mit reichlich Wasser verdünnen (etwa im Verhältnis 1:4). Den Rahmen in die Wanne eintauchen und leicht hin- und herbewegen, bis sich eine dünne, gleichmäßige Schicht abgesetzt hat. Dann waagrecht herausnehmen und leicht geneigt abtropfen lassen.



3. Blumensamen aufstreuen

Die Samen gleichmäßig auf das Papier aufstreuen. Beim Mischen des Saatguts darauf achten, dass die jeweiligen Ansprüche der Pflanzen zusammenpassen.



4. Geschöpftes Papier walzen

Das geschöpftes Papier zwischen zwei Vliestücher legen und das überschüssige Wasser vorsichtig mit einer Gummiwalze aus dem Papier herauswalken. Anschließend das Samenpapier zum Trocknen auf Tücher ausbreiten.



5. Geschöpftes Papier walzen

Das geschöpftes Papier zwischen zwei Vliestücher legen und das überschüssige Wasser vorsichtig mit einer Gummiwalze aus dem Papier herauswalken. Anschließend das Samenpapier zum Trocknen auf Tücher ausbreiten.



Themenbereich Bienenhotel

Die zunehmende Bedrohung der Bienenpopulationen erfordert eine aktive Auseinandersetzung mit dem Thema Naturschutz. Diese Projekt bietet Lehrkräften eine praxisorientierte Anleitung zur Einrichtung von Bienenhotels im schulischen Umfeld. Von grundlegenden Kenntnissen über die Bedürfnisse von Wildbienen bis hin zu konkreten Umsetzungstipps - dieser Leitfaden ermöglicht es, die Wichtigkeit des Insektenschutzes in den Schulunterricht zu integrieren. Die Einrichtung von Bienenhotels bietet nicht nur eine lebendige Lernmöglichkeit, sondern auch einen praktischen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität.



Foto von Marco Li auf Pixabay

Der richtige Ort

Die Platzierung eines Bienenhotels ist entscheidend, um sicherzustellen, dass es von Wildbienen effektiv genutzt wird. Hier sind einige Tipps, wie man ein Bienenhotel am besten anbringt:

- **Richtige Ausrichtung:** Stellen Sie das Bienenhotel nach Südosten oder Südwesten ausgerichtet auf. Dadurch wird sichergestellt, dass die Bienen genügend Sonnenlicht erhalten, um ihre Aktivitäten zu fördern. Dies ist besonders wichtig in kühleren Regionen.
- **Höhe:** Montieren Sie das Bienenhotel auf einer Höhe von mindestens einem Meter über dem Boden. Dies schützt die Bewohner vor Bodenfeuchtigkeit und erleichtert den Bienen den An- und Abflug.
- **Sonnenexposition:** Wählen Sie einen Standort, der während des Tages viel Sonnenlicht erhält. Bienen bevorzugen warme Nistplätze, und die Sonneneinstrahlung hilft, das Bienenhotel zu erwärmen.
- **Windgeschützt:** Versuchen Sie, das Bienenhotel vor starken Winden zu schützen. Ein windgeschützter Ort bietet den Bienen eine stabilere Umgebung und verhindert, dass das Hotel während stürmischer Wetterbedingungen beschädigt wird.
- **In der Nähe von Blütenpflanzen:** Pflanzen Sie blühende Pflanzen in der Nähe des Bienenhotels. Dies versorgt die Bienen mit einer Nahrungsquelle in unmittelbarer Nähe.
- **Keine Pestizide:** Verwenden Sie keine Pestizide in unmittelbarer Nähe des Bienenhotels. Pestizide können schädlich für die Bienen sein und ihre Nistplätze beeinträchtigen.



Foto von www.gartenhaus-gmbh.de

Wildbienen

(Quelle: https://traunstein.bund-naturschutz.de/fileadmin/kreisgruppen/traunstein/Was_wir_tun_k%C3%B6nnen/Wir_bauen_ein_Insektenhotel_Stand_05_2021.pdf)

Wo bauen sie ihre Nester?

Eigentlich hatte die Natur immer genug genügend Blütenbestäuber. Wildbienen und Hummeln gehören zur Insektengruppe der Hautflügler, von denen es in Europa rund 45.000 Arten gibt. Fast jede Art hat ihre eigene Überlebensstrategie entwickelt: Die Sandbienen graben sich Brutkammern im Sand, auch die Hummeln gehen zum Nestbau unter die Erde. Andere nisten in Käferfraßgängen im Altholz, wieder andere benutzen Spalten und Löcher in alten Bäumen oder in Stadeln und Schuppen. Auch Ritzen in altem Gemäuer kommen für manche Arten in Frage. Andere bohren ihre Brutlöcher in Lehmwände oder Bachsteilufer. Auch hohle Pflanzenstängel werden genutzt.

Warum brauchen sie uns?

Leider haben sich die Lebensbedingungen für Wildbienen in den letzten Jahrzehnten sehr verschlechtert. Flurbereinigungen, Grünlandumbruch, Überdüngung, Verlust von Magerwiesen, der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln – dies alles hat zu dramatischen Einbrüchen bei den Insektenpopulationen geführt, die in jüngster Zeit durch das Volksbegehren „Rettet die Bienen“ die gebührende öffentliche Aufmerksamkeit gefunden haben. Die beste Hilfe, die wir den Wildbienen geben können, besteht darin ihre Lebensräume zu retten oder wiederherzustellen. Auf politischer Ebene führen wir den Kampf für eine naturgemäßere Landwirtschaft. Aber jeder einzelne kann in seinem persönlichen Umfeld einen Beitrag leisten, und wenn es nur die wildbienen-gerechten Blühpflanzen auf dem Balkon oder im Vorgarten sind. Viele Nistmöglichkeiten sind in den letzten Jahrzehnten verlorengegangen. Kein Wunder: Morsche Obstbäume mit Löchern und Käferfraßgängen werden rasch umgelegt, Hecken und Feldraine sind seltener geworden, Brachstreifen, die über den Winter stehenbleiben dürfen, gibt es kaum mehr. Deshalb bauen wir Insektenhotels. Wir können natürlich keinen Ausgleich schaffen, für das was in der Natur abhandengekommen ist und nur eine relativ kleine Anzahl von Wildbienenarten wird unsere Angebote, wie z.B. Hohlstängel oder Bohrlöcher, annehmen. Aber wir regen Empathie für die Insektenwelt an und schärfen das Bewusstsein dafür, dass es beim „Netz des Lebens“ auf jede einzelne Masche ankommt.

Wenn wir in einem Schulhof ein Insektenhotel aufstellen und am nächsten Tag bekommen wir die Nachricht, dass die Schüler*innen die ersten Gäste beim Einzug beobachten, dann haben wir schon viel erreicht. Wir fordern die Schüler*innen auch auf, die Besiedlung zu dokumentieren und zu fotografieren. Der alte Grundsatz gilt auch hier: Man kann nur schützen, was man kennt und was man liebt. Unsere Ratschläge im Folgenden beruhen auf



Foto von Armin Teichmann/www.naturgucker.de

Erfahrungen, die wir beim Bau von Insektenhotels mit Schulklassen oder Jugendgruppen gemacht haben und auf den nachfolgenden Kontroll-Beobachtungen.

Welches Material verwende ich am besten?

- Vermeiden Sie untaugliche Nisthilfen, insbesondere solche mit Glasröhrchen zur Beobachtung der Nistaktivitäten im Inneren. Bei Verwendung dieses wasserdampfundurchlässigen Materials kann die Wildbienenbrut in den Röhrchen nämlich verpilzen. Was als Nisthilfe gedacht ist und fatalerweise auch bereitwillig von den Tieren bezogen wird, verwandelt sich daher häufig zur Todesfalle.
- Für Nisthilfen aus Holz wird leider oft frisches, nicht abgelagertes Holz verwendet, die Bohrungen werden oft zu dicht gesetzt. So entstehen Risse, die von Wildbienen gemieden werden. Vorteilhaft sind Bohrungen ins Längsholz, anstelle ins Hirnholz von Baumscheiden, weil die Rissbildung damit vermindert wird.
- Loch- und Hohlziegel werden nicht besiedelt, sind aber dennoch Bestandteil von fast jedem „Wildbienenhotel“. Verwenden Sie lieber Strangfalzziegel, deren Löcher gerne besiedelt werden.
- Auch die oft empfohlene horizontale Bündelung von markhaltigen Stängeln entspricht nicht den Lebensgewohnheiten der Tiere: Diese orientieren sich in der Natur an freistehenden, mehr oder weniger vertikalen Strukturen. Lassen Sie lieber zum Beispiel abgestorbene Königskerzenstängel stehen oder stellen Sie dünne Brombeer-Ranken auf.
- Völlig nutzlos sind sogenannte „Weidenruten-Lehmwände“ zur Förderung grabender Bienenarten, weil das Lehmmaterial fast immer viel zu hart ist.



Foto von Bund Naturschutz Traunstein

Quelle: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/hautfluegler/bienen/13704.html>

Projekt 3: Bau eines Bienenhotels

Nachfolgend finden Sie hier eine Bauanleitung für ein einfaches Bienenhotel. Ausführlichere Informationen zu verschiedenen Baumaterialien und der Umsetzung in einer Schulklasse finden Sie auch übersichtlich zusammengestellt beim Bund Naturschutz Traunstein: [Anleitung des Bund Naturschutz Traunstein](#)

Werkzeug & Material:

- Akku-Bohrschrauber
- Stichsäge
- Schleifpapier
- Schrauben
- (Gehobelte) Holzbretter
- Spanplatte

Füllmaterial: Hartholz mit Bohrlöchern

Eichen, Eschen, Apfelbäume: Sämtliche Laubbäume finden sich im eigenen Garten oder nur unweit davon entfernt. Das von ihnen gewinnbare Hartholz ist prädestiniert dafür, Wildbienen und Wildwespen einen Platz in Ihrem Insektenhotel zu schaffen, da es bei Feuchtigkeit kaum Formveränderungen gibt. Wichtig: Die Seitenränder und Schnittkanten sollten möglichst glatt sein. Bohren Sie außerdem nur in das Längsholz – mit dem Schnitt parallel zur



Foto von <https://gartenetage.de/ratgeber/insekten/insektenhotel-fuellung>

Holzrinde stellen Sie nämlich sicher, dass die Bienen und Wespen nicht mit gefährlichen Splintern oder Fransen in Berührung kommen. Bei der Bohrung der Löcher sorgen Sie im am besten dafür, dass diese unterschiedlich groß ausfallen. Verschiedene Wildbienen- und Wildwespenarten benötigen Öffnungen von zwei Millimetern bis einem Zentimeter Größe.

Quelle: <https://gartenetage.de/ratgeber/insekten/insektenhotel-fuellung>

Schritt für Schritt-Anleitung

Schritt 1: Grundgerüst zusammenschrauben

Beim Bau eines Insektenhotels beginnen Sie am besten mit dem Grundgerüst, das Sie dann nach Fertigstellung mit den von Ihnen bevorzugten Materialien befüllen. Für das Grundgestell brauchen Sie Holzbretter, die Sie je nach gewünschter Größe zurechtschneiden. Die Dicke des Holzes spielt dabei keine wichtige Rolle – auch alte Holzdielen sind gut geeignet. Legen Sie die zugeschnittenen Holzbretter zu einem vorläufigen Gerüst zusammen, um zu sehen, ob die Längen und Zuschnitte passen und diese ein stabiles Grundgestell ergeben. Im nächsten Schritt bohren Sie Löcher in die Bretter vor, damit diese beim Zusammenschrauben nicht platzen oder reißen. Falls nötig, arbeiten Sie mit einem Versenker nach, damit auch größere Schraubenköpfe verwendet werden können. Richten Sie dann vor dem Schrauben die Bauteile in 90-Grad-Winkeln an.

Schritt 2: Dach bauen

Haben Sie den unteren Teil zusammenschraubt, geht es mit dem Dach weiter: Hierbei entscheiden sich viele Heimwerker aus optischen Gründen entweder für ein sehr flaches oder ein spitzes Dach. Wenn Sie Ihre Wahl getroffen haben, schneiden Sie auch hier die Holzbretter zurecht. Bei einem Holzdach sollten Sie daran denken, die Kanten zu schleifen, damit diese sich sauber mit Scharnieren verbinden lassen. Um die offenen Schnittstellen der Dachspitze zu schützen, umwickeln Sie diese mit einem dünnen Stück Blech und sichern sie mit Klammern im Inneren.

Schritt 3: Dach montieren

Um das Dach auf dem vorher gebauten Grundgerüst anzubringen, schleifen Sie vorzugsweise mit einem Wandschleifer die Außenwände schräg ab. So können Sie das Dach einfach auf diesen ausrichten. Bei der Montage des Daches gilt ebenfalls: Vorbohren und dann verschrauben!

Schritt 4: Rückwand zuschneiden

Zu guter Letzt fehlt noch die Rückwand Ihrer Nisthilfe. Hierfür nehmen Sie eine Sperrholz- oder Spanplatte, die Sie abmessen und dann mit einer Handkreis- oder Stichsäge passend zuschneiden. Für Stabilität sorgen Sie, indem Sie die Rückwand mit den davorliegenden Brettern verschrauben.

Schritt 5: Insektenhotel-Fächer fertigstellen

Für das Wohl der zukünftigen Bewohner des Insektenhauses ist es am Ende unerlässlich, nochmal alles zu schleifen, um Verletzungen der Flügel zu vermeiden. Unterteilen Sie das Grundgerüst des Insektenhotels in reichlich kleine Fächer, um möglichst vielen verschiedenen Insektenarten Unterschlupf zu gewähren. Denken Sie dabei daran, die Bretter zur Unterteilung auch immer mit der Rückwand zu verschrauben, damit ihr Häuschen sicher und stabil steht.

Schritt 6: Vogelschutz anbringen

Jede Art von Insekten besitzt Fressfeinde, die vor allem Niströhren plündern. Es ist ganz normal, dass vor allem Vögel die Niststellen der kleinen Nützlinge als Futterquelle nutzen möchten. Dennoch gibt es gute Möglichkeiten, Ihren Insektenbau und die Bewohner vor diesen zu schützen. Drahtgeflechte oder Netze helfen dabei, die fliegenden Fressfeinde von der Überwinterungshilfe abzuhalten und lassen sich einfach anbringen. Besonders blaue Kunststoffnetze werden von den Tieren gut erkannt und stellen weder eine Gefahr für die Insekten noch für Vögel dar. Spannen Sie dies einfach mit etwas Abstand vor die Nisthilfe – achten Sie aber darauf, dass die Maschenweite rund ein mal ein Zentimeter beträgt, damit beispielsweise Bienen und Marienkäfer ohne Probleme durch das Netz fliegen können.

Marienkäfer, Ohrwürmer und Schmetterlinge überwintern in Ihrem Insektenhotel und sind damit eine potenzielle Nahrungsquelle für Vögel, die den Winter ebenfalls in Deutschland verbringen. Achten Sie also darauf, dass Sie nicht nur das Hotel mit Netzen absichern, sondern auch den Vögeln genügend Vogelfutter zur Verfügung stellen.

Quelle: <https://gartenetage.de/ratgeber/insekten/insektenhotel-bauen>

72-Stunden-Aktion: Die Sozialaktion des BDKJ

In 72 Stunden die Welt besser machen.

Die 72-Stunden-Aktion ist eine Sozialaktion des Bundes der Deutschen Katholischen Jugend (BDKJ) und seiner Verbände. In 72 Stunden werden dabei in ganz Deutschland Projekte umgesetzt, die die *„Welt ein Stückchen besser machen“*. Dieses Motto ist der Ausgangspunkt aller Aktivitäten rund um die Aktion. Die Projekte greifen politische und gesellschaftliche Themen auf, sind lebensweltorientiert und geben dem Glauben „Hand und Fuß“. Als teilnehmende Gruppe setzt man sich konkret vor Ort im eigenen Sozialraum ein. Einen Raum, dessen Bedingungen und Probleme man kennt. Die Teilnehmenden werden eben dort für und mit anderen tätig, wo sie auch sonst im Alltag unterwegs sind. Seien es Nachbarschaftstreffen, Partnerschaften zu Asylunterkünften oder der Bau von Klettergerüsten: Als Gruppe hat man Raum zur individuellen Ausgestaltung der Aktion. Wichtig ist der gemeinsame Einsatz für andere oder mit anderen! Die Aktionen können interreligiös, politisch, ökologisch oder international ausgerichtet sein. Die Aktion steht allen Menschen offen, die sich für eine solidarische, gerechte und bessere Welt einsetzen möchten.



Bei der 72-Stunden-Aktion 2019 haben insgesamt mehr als 160.000 Menschen teilgenommen. In ganz Deutschland engagierten sich 3.400 Gruppen für die gute Sache.

Quelle: BDKJ – www.72stunden.de

Weitere Informationen zur 72-Stunden-Aktion in der Diözese Eichstätt über:



BDKJ Diözese Eichstätt
Burgstraße 8
85072 Eichstätt
Tel. 08421 – 50661
bdkj@bistum-eichstaett.de



Weiterführende Links und Materialien

- <https://www.naturimgarten.at/infos-und-downloads-gemeinden.html>
- https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/nutztiere/bienen/bienen_node.html
- <https://www.umweltbundesamt.de/honigbiene>
- <https://www.bildungserver.de/bienen-als-thema-im-unterricht-12612-de.html>

Die Quellen der im Wortlaut übernommenen Anleitungen (teilweise inkl. Bildmaterial) ist zur leichteren Zuordnung an der jeweils verwendeten Stelle angegeben.

Kontakte und Anlaufstellen

Viele Imker oder Imkerverbände bieten Unterstützung, Material oder andere Angebote in verschiedenster Form an. In manchen Fällen werden spezielle Führungen für Schulklassen angeboten. Hier einige Anlaufstellen:

Eichstätt/Rebdorf:

- https://www.naturpark-almuehltal.de/sehenswertes/lehrbienenstand_eichstaett-reb-15360/

Ingolstadt:

- <https://ingolstadt.deutschland-summt.de/home.html>

Nürnberg:

- https://www.nuernberg.de/internet/jugendhaus_zpunkt/bienen.html

Neumarkt:

- www.imkerverein-neumarkt.de

Herrieden:

- <https://www.herrieden.de/leben-freizeit/herrieden-erleben/ausflugsziele-aktivitaeten>



KATHOLISCHE UNIVERSITÄT
EICHSTÄTT-INGOLSTADT

School of Transformation and Sustainability (STS)
www.ku.de/sts

Erstellt im Rahmen des Seminars
„Religiöse Bildung für nachhaltige Entwicklung“
im Wintersemester 2023/24

unter der Leitung von Prof. Dr. Simone Birkel

Arbeitsgruppe: Sabrina Henning, Manuel Hirsch, Stefan Eberl

Zusammenstellung durch Stefan Eberl - 2024