

# Vielfalt im Garten



Wenn **Kleines**,

**Grosses** bewirken kann

ÜVA von Dalina Wüthrich und Dustin Egli

Meb22a

## 1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis .....	2
2	Einleitung.....	3
3	Ideensuche .....	3
4	Projektdefinition.....	4
5	Projektplanung.....	5
6	Konkrete Umsetzung .....	5
6.1	Bienen.....	5
6.1.1	Lebensraum und Nahrung .....	5
6.1.2	Warum sind Bienen wichtig:.....	6
6.2	Ameisen .....	6
6.2.1	Lebensraum und Nahrung .....	6
6.2.2	Warum sind Ameisen wichtig? .....	6
6.3	Wespen .....	7
6.3.1	Lebensraum und Nahrung .....	7
6.3.2	Warum sind Wespen wichtig:.....	7
6.4	Schmetterlinge .....	7
6.4.1	Lebensraum und Nahrung .....	7
6.4.2	Warum sind Schmetterlinge wichtig: .....	7
6.5	Käfer.....	7
6.5.1	Lebensraum und Nahrung .....	7
6.5.2	Warum sind Käfer wichtig: .....	8
6.6	Fliegen.....	8
6.6.1	Nahrung und Lebensraum .....	8
6.6.2	Warum sind Fliegen wichtig: .....	8
7	Praktischer Teil: Insektenhotel bauen .....	8
8	Auswertung Zusammenfassung .....	12
9	Auswertung der Projektarbeit .....	13
9.1	Rückblick: .....	13
9.2	Erkenntnisse:.....	13
9.3	Perspektiven:.....	13
10	Literatur.....	14

## 2 Einleitung

Wir Menschen sehen viele Insekten als nervig und einige als unnötig. Was ein grosses Missverständnis ist. Mit dieser Vertiefungsarbeit möchten wir den Leuten aufzeigen, wie wichtig die Insekten in unserem Garten für die Umwelt und für unser Ökosystem sind.

In jedem gesunden Garten sollte es vor Insekten, Würmern, Vögeln und anderen Tieren nur so wimmeln. Denn je mehr Nützlinge ein Garten hat, desto weniger Schädlinge gibt es. Das ist der Hauptgrund, warum man diese nützlichen Insekten fördern sollte. Pestizide und weitere giftige Stoffe können somit vermieden werden.

Was für Menschen nach einem unordentlichen Garten aussieht, ist eigentlich der natürliche Lebensraum vieler Insekten. Dadurch das wir Flächen planieren, Gräser kurz schneiden und nur Pflanzen verwenden, die in unser Bild passen, haben Insekten immer weniger Möglichkeiten zu überleben.

## 3 Ideensuche

Ich (Dalina) lebe auf einem Bauernhof. Dadurch wurde ich schon immer mit dem Wohlbefinden der Tiere konfrontiert und trotzdem habe ich nie etwas über die Tiere gelernt, die wir am meisten um uns herumhaben. Meine Mutter hat einen riesigen Garten und ich habe schon als Kind mitgeholfen, diesen zu pflegen. Deshalb war das Interesse an der Natur schon immer da. Als es dann hiess, wir schreiben unsere Übungsvertiefungsarbeit über den Klimawandel, war mir sofort klar, dass ich über die Tiere schreiben werde. Es war nur noch nicht klar über welche. Die Idee mit den Bienen und später den Insekten war spontan und nicht geplant.

Meine erste Idee war es darüber zu schreiben, dass wir zu wenig Bienen haben und was wir als einzelne Personen machen können, um das zu ändern. Ich habe, wie viele andere, im Internet Beiträge über „Das grosse Bienensterben“ gelesen. In diesen Artikeln steht, dass verschiedene Bienenarten aussterben und wir dadurch zu wenig Bienen haben. Nach einiger Recherche stellte sich heraus, dass es zwar mal ein Bienensterben gab, dieses aber schon länger her ist. Nach dem heutigen Stand gibt es sogar zu viele Bienen.

Mit diesen neuen Informationen habe ich meine Zielsetzung für die Übungsvertiefungsarbeit geändert und habe mich dazu entschieden, über die vielfältigen Insekten in unseren Gärten zu schreiben, die wir alle oftmals vergessen.

Daraus wurde dann „Vielfalt im Garten. Wenn Kleines, Grosses bewirken kann“. Der Name bezieht sich einerseits auf die kleinen Insekten und was sie Grosses leisten und andererseits darauf, dass wir nicht viel machen müssen, um Grosses zu bewirken.

Ich (Dustin) bin auf dem Dorf aufgewachsen und helfe seit klein auf den Bauern um mich herum. Meine erste Idee für die Übungsvertiefungsarbeit war, über Motoren/Motorsport zu schreiben. Als mir Dalinas Idee aufgefallen ist, habe ich mich dazu entschieden, dass wir zusammenarbeiten könnten. Also schreiben wir jetzt zusammen eine Übungsvertiefungsarbeit über Insekten.

### **4 Projektdefinition**

Die Idee hinter der ganzen Übungsvertiefungsarbeit ist es, die Menschen darauf aufmerksam zu machen, dass wir den Lebensraum der Insekten zerstören. Das Ziel ist es, den Menschen zu zeigen, wie wenig nötig ist, um den Insekten zu helfen und trotzdem einen schönen Garten zu haben.

Wir haben zwei verschiedene Zeitungen angeschrieben und hoffen, dass sie einen Artikel über unsere Arbeit schreiben. Falls sich eine Zeitung meldet, werden wir eine Webseite mit der download Möglichkeit der Arbeit erstellen, die im Zeitungsbericht erwähnt werden kann. So das wir auf das Problem aufmerksam machen können. Die Zeitungen sind: Bauernzeitung und 20-Minuten.

Im theoretischen Teil der Übungsvertiefungsarbeit schreiben wir über verschiedenen Insekten, die jeder in seinem Garten hat. Spezifisch schreiben wir über die Lebensräume, die Nahrung und wieso die einzelnen Insekten wichtig sind. Ebenfalls schreiben wir darüber, wie man diese oben genannten Faktoren im eigenen Garten einbauen kann.

Im praktischen Teil wollen wir eine von unseren Ideen verwirklichen und zeigen, wie wenig Zeit und Geld die Umsetzung benötigt. Deshalb bauen wir ein Insektenhotel. Wir versuchen das Hotel mit gebrauchten Ressourcen von zu Hause zu bauen.

## 5 Projektplanung

KW	Aufgaben/Arbeiten	Wer	Organisation
W4	Recherche & Theorie schreiben	Dalina & Dustin	
W5	Recherche & Theorie schreiben	Dalina & Dustin	
W6	Theorie schreiben & Insektenhotel bauen	Dalina & Dustin	Material besorgen
W7	Insektenhotel bauen & Praktischer Teil dokumentieren	Dalina & Dustin	
W8	Insektenhotel fertigstellen & Praktischer Teil dokumentieren	Dalina & Dustin	
W9	Abschlussarbeiten Vertiefungsarbeiten	Dalina & Dustin	
W10	Endarbeiten Vertiefungsarbeit & Eventuell Präsentation vorbereiten	Dalina & Dustin	
W11	Abgabe Vertiefungsarbeit		

## 6 Konkrete Umsetzung

Ich (Dalina) dachte das es ein Bienensterben gab und wir deshalb zu wenig Bienen haben. Nach einiger Recherche stellte sich heraus, dass wir nach dem heutigen Stand sogar zu viele Bienen haben. Denn nach dem Bienensterben, kam der Bienenhype. Viele Menschen haben angefangen Honigbienen zu züchten. Dies führte dazu, dass es viel mehr Bienen gibt als andere Insekten. Was viele zu vergessen scheinen ist, dass alle Insekten wichtig sind. Deshalb schreiben wir in dieser Arbeit nicht nur von den Bienen, sondern über Insekten aller Art.

### 6.1 Bienen

#### 6.1.1 Lebensraum und Nahrung

Um einen bienenfreundlichen Garten anzulegen sind verschiedene Dinge notwendig.

Wasserquelle: Bienen brauchen vor allem im Sommer Wasser. Zum Beispiel könnte man ein Fass unter die Regenrinne stellen. Es ist darauf zu achten, dass die Bienen einen Landeplatz am Wasser haben, wie zum Beispiel Schwemmholz oder Seerosen.



*I - Biene*

**Kompost:** Ein Kompost im Garten ist umweltschonend und gut für Pflanzen und Boden. Die Bienen profitieren somit von gesundem und nährstoffreichem Nektar. Natürliche Abfälle wie Blätter, Gras oder bestimmte Essensreste werden zerlegt und bilden am Ende eine Art Humus.

**Totholz und Bienenhotels:** Diese dienen den Bienen als Unterschlupf und Nistplatz. Wichtig ist, dass diese Unterschlüpfen nicht weit von den Nahrungsquellen entfernt sind. Ein alter Baumstumpf ist geeignet.

**Richtig bepflanzen:** Bienen brauchen eine Vielfalt von Nahrungsquellen. Diese Vielfalt kann je nach Geschmack variiert werden. Neben gepflegten Bereichen im Garten sollte auch ein Wildblumenbeet seinen Platz finden. Ebenfalls sollte man versuchen Lücken zwischen den Blumen zu lassen.

### 6.1.2 Warum sind Bienen wichtig:

Sie bestäuben 80% der Pflanzen in Europa. Ohne sie gäbe es eine solche Biodiversität und Artenvielfalt der Pflanzen nicht. Ebenfalls sind sie wichtig für die Nahrungskette.

## 6.2 Ameisen

### 6.2.1 Lebensraum und Nahrung

Innerhalb der einzelnen Ameisenarten gibt es verschiedene Nestarten. Dort arbeiten und leben sie. Meistens bestehen die Nester aus kleinen Holz-, oder Pflanzenteilen, Erdkrumen oder anderen natürlichen Materialien.

Ameisen sind Allesfresser. Am liebsten aber haben sie andere Insekten, Pflanzensäfte und Honigtau. Ein Kompost (Essensreste) oder Obstbäume (natürlicher Zucker) wären von Vorteil.



*II - Ameise*

### 6.2.2 Warum sind Ameisen wichtig?

Ameisen sind sehr wichtig für den Garten. Sie lockern den Boden, verteilen Nährstoffe, schützen Gärten vor Schädlingen, sorgen für mehr Fruchtbarkeit des Bodens und reduzieren dadurch die Gefahr von Krankheiten.

### 6.3 Wespen

#### 6.3.1 Lebensraum und Nahrung

Wespen bevorzugen abgelegene Orte wie Dachböden oder Hausecken. Sollte man ein Nest bei sich zu Hause finden, ist es wichtig, die Wespen nicht zu töten. Holt man sich die Hilfe von Fachleuten, können diese das Nest ohne Schaden umsiedeln.

Wespen sind Fleischfresser und Zuckerliebhaber. Wenn die jungen Wespen schlüpfen, brauchen diese Zucker. Also sammeln die Wespen eigentlich nur Nahrung, wenn sie im Sommer an den Tisch fliegen.

#### 6.3.2 Warum sind Wespen wichtig:

Sie sind Schädlingsbekämpfer. Während der Brutzeit sammeln die Wespen Nahrung in Form von anderen Insekten. Dadurch ist der Einsatz von Pestiziden weniger nötig. Ebenfalls bestäuben sie Pflanzen.



III - Wespe

### 6.4 Schmetterlinge

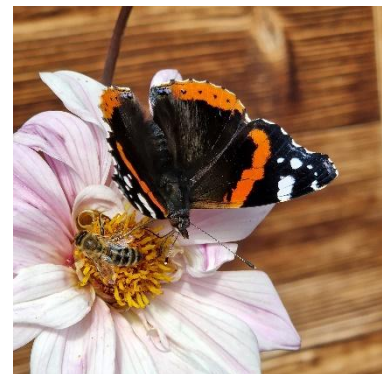
#### 6.4.1 Lebensraum und Nahrung

Schmetterlinge leben in Hecken, unter grossen Pflanzenblättern und auf Bäumen. Dort legen sie auch ihre Eier und leben später als Raupen. Damit sie geeignete Plätze zum Überwintern haben sind, Bäume und Sträucher eine gute Möglichkeit.

Schmetterlinge ernähren sich hauptsächlich von Blütennektar.

#### 6.4.2 Warum sind Schmetterlinge wichtig:

Schmetterlingsraupen sind wichtig für andere Tiere, vor allem für Vögel. Auch sind sie ein wichtiger Teil des Kleinökosystems, durch das Bestäuben von Pflanzen. Einige Pflanzen können ausschliesslich nur von Schmetterlingen bestäubt werden.



IV - Schmetterling

### 6.5 Käfer

#### 6.5.1 Lebensraum und Nahrung

Käfer können sich an viele verschiedene Umgebungen anpassen. Also am besten einen Unterschlupf schaffen. Das Einfachste ist das Anlegen einer Käferburg. Diese besteht aus Steinen, Ziegeln, Ästen, Laub und Erde. Diese Burg bietet den



V - Moderkäfer

Käfern Versteckmöglichkeiten und einen Unterschlupf, in dem sie auch Überwintern können.

Sie ernähren sich zum Beispiel von Schnecken, Raupen, Larven, Blattläuse und Milben.

### 6.5.2 Warum sind Käfer wichtig:

Sie tragen viel für die natürliche Schädlingsbekämpfung und der Humusbildung bei.

## 6.6 Fliegen

### 6.6.1 Nahrung und Lebensraum

Fliegen kommen überall auf der Welt vor und sind Allesfresser.

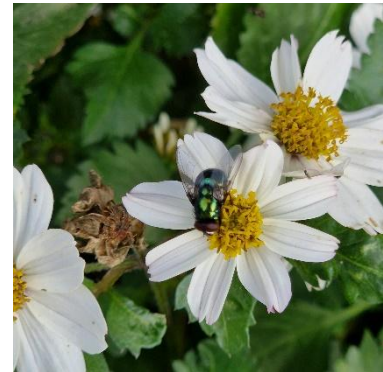
Fliegen sind gerne im Kompost, Mauerritzen und auf Kühen.

### 6.6.2 Warum sind Fliegen wichtig:

Fliegen sind in den verschiedensten Bereichen nützlich. Als erstes zerlegen sie Kot und tote Lebewesen. Durch diese

Zersetzung gibt es sehr wertvolle Humuserde. Im Garten helfen

sie auch den Kompost zu zerlegen. Weiter sind sie wichtige Pflanzenbestäuber und Schädlingsbekämpfer.



VI - Goldfliege

## 7 Praktischer Teil: Insektenhotel bauen

Viele wissen gar nicht, dass es nicht nur Bienenhotels gibt, sondern auch Insektenhotels. Denn die Bienen und Wespen zum Beispiel, haben die gleichen Nistplätze und müssen deshalb getrennt werden. Wir haben deshalb ein Experiment gestartet, in dem alle Insekten, inklusive die Bienen miteinander leben können. Bei unserem Insektenhotel gibt es zwei Seiten. Eine für die Bienen und eine für die Wespen. Dafür sind die Zwischenwände. Die weiteren Insekten können auf beiden Seiten Nistplätze finden. Wir nennen es trotzdem ein Insektenhotel. Denn es ist auf verschiedene Arten von Insekten ausgelegt.

Wir haben eine Anleitung geschrieben, nach der wir das Hotel gefertigt haben. Wir haben Tabellen mit allen Materialien erstellt und haben Baupläne vom Insektenhotel gezeichnet.

### Schritt 1 – Planung

Das sind alle Masse, die wir für das Insektenhotel berechnet haben.

Bezeichnung/Nummer	Länge	Material (Holz)
Boden (1) und Decke (2)	600mm	300mm x 24mm
Seitenwände (3) und (4)	900mm	300mm x 24mm
Wand (5)	852mm	300mm x 24mm

Wand (6) und (7)	384mm	300mm x 24mm
Wand (8)	192mm	300mm x 24mm
Zwischenwand (9) und (10)	384mm x 268mm	Holzplatte 10mm
Deckel (11) und (12)	584mm x 240mm	Holzplatte 10mm

Das sind alle Materialien, die wir für unser Insektenhotel benutzen. Das Dach ist nicht aufgelistet, da es nicht ein massgebender Bestandteil des Hotels ist.

Abteil	Material	Für was hauptsächlich...
1	Stroh, Holzwole und - späne	Fliegen und Ohrwürmer
2	Blumentopf	Alle
3	Hartholz und Bambus	Wespen
4	Laub, Moos und Tannenzapfen	Käfer
5	Äste	Schmetterlingen
6	Hartholz und Bambus	Bienen
7	Rinde und Steine	Käfer

### Schritt 2 – Abteile

Nummer 5 – 8 zusägen und nacheinander zusammenschrauben. So wie auf dem Bild.

### Schritt 3 – Zwischenwände

Nummer 9 und 10 zusägen und mittig in die Abteile 3/7 und 4/8 nageln.

### Schritt 4 – Rahmen

Nummer 1 bis 4 zusägen und nacheinander an den Innen-Rahmen schrauben. Alle Löcher sollten vorgebohrt werden, um das Spalten des Holzes beim Schrauben zu vermeiden. Pro Ecke eine Schraube setzen.

### Schritt 5 – Schmetterlingsdeckel

Nummer 11 und 12 zusägen. Dann je 3 Ausschnitte hineinfösen. Die genauen Abstände und Masse können auf dem Plan (Detail A) wiedergefunden werden. Die Kanten nach dem Fräsen schleifen, damit sich die Schmetterlinge nicht verletzen können.

### **Schritt 6 – Dach**

Wir haben ein improvisiertes Dach aus zwei Reststücken von einem Baumstamm gemacht.

### **Schritt 7 – Hartholz**

Wir haben dutzende Birkenäste zugeschnitten (140mm) und dann Löcher hineingebohrt. Diese Löcher müssen keine Ordnung haben und können von 3mm bis 10mm Durchmesser variieren.

### **Schritt 8 – Bambus-Röhren**

Danach haben wir Reste von Bambusröhren genommen, die unsere Eltern im Garten genutzt haben. Diese haben wir dann ebenfalls auf die Länge 140mm zugeschnitten. Mit den Röhren oder besser gesagt Röhrlis, haben wir dann die Zwischenräume beim Hartholz gefüllt.

### **Schritt 9 – Äste**

Für die Schmetterlinge haben wir abgesägte Äste von einem Baum genommen und diese hineingelegt. Nicht zu viel, damit sie Platz haben, aber genug, damit es gemütlich ist.

### **Schritt 10 – Holzwolle und Stroh**

Das Stroh haben wir von Dalinas Bauernhof und die Holzwolle ebenfalls. Zusätzlich haben wir noch eigene Holzwolle gemacht, die aber eher als Holzspan bezeichnet werden könnte. Wir wollten zeigen, dass man es auch selbst machen kann.

### **Schritt 11 – Laub, Steine, Rinde, Moos und Tannenzapfen**

Diese haben wir bei Dustin in der Umgebung gesucht und dann zwei Abteile daraus gemacht. In einem sind Rinde und Steine. Im anderen sind Laub, Moos und Tannenzapfen. Beide dienen den Käfern als Nahrungsquelle, Unterschlupf und als Nistplatz.

### **Schritt 12 – Gitter**

Immer wenn ein Abteil gefüllt ist, wird dort gross maschiges Gitter angebracht, damit das Material nicht herausfällt, aber die Insekten noch hineinkönnen. Diese haben wir mit Agraffen befestigt. Dort wo die Deckel befestigt werden und dort, wo der Blumentopf am Ende steht, wird kein Gitter montiert.

### **Schritt 13 – Schmetterlingsdeckel**

Die beiden Deckel wurden für die Optik über das Gitter geschraubt.

### **Schritt 14 – Den passenden Ort planen**

Wichtige Aspekte beim Montieren des Hotels sind:

- Das Hotel sollte 1 Meter ab Boden sein. Das es nicht von Frassfeinden geplündert wird.
- Es sollte an einem sonnigen Ort stehen.
- In der Nähe des Gartens oder einer Wiese platzieren.

Bei Dustin zu Hause gibt es eine Mauer, die allen Anforderungen entspricht. Unser Plan ist es, das Insektenhotel auf dieser Mauer zu befestigen. Wichtig ist, dass wir das Hotel so ausrichten, dass die eine Seite am Morgen Sonne hat und die andere am Abend.

### Schritt 15 – Montage

Dustin hat in der Werkstatt aus Stahl zwei Winkel gefertigt. Mit diesen befestigen wir das Hotel auf der Mauer. Für die Schrauben haben wir Betonschrauben und Holzschrauben genutzt. Diese sind von unseren Firmen.

**Schritt: 2**



*VII - Innen-Rahmen*

**Schritt: 3**



*VIII - Zwischenwände*

**Schritt: 4**



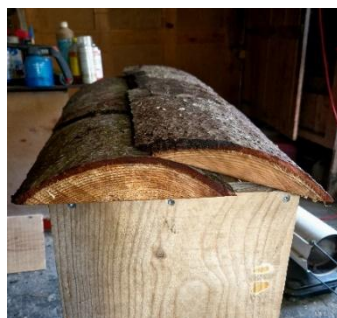
*IX - Fertiger Rahmen*

**Schritt: 5**



*X - Schmetterlingsdeckel*

**Schritt: 6**



*XI - Dach*

**Schritt: 7 und 8**



*XII - Hartholz und Bambus*

**Schritt: 9**



XIII - Äste

**Schritt: 10**



XIV - Stroh

**Schritt: 11**



XV - Tannenzapfen, Laub, Moos

**Schritt: 11 und 12**



XVI - Steine und Rinde hinter Gitter

**Schritt: 13**



XVII - Schmetterlingsdeckel (2)

**Schritt: 15**



XVIII - Winkel

## 8 Auswertung Zusammenfassung

Wir haben uns am Anfang drei Ziele vorgenommen:

- 1 Das Insektenhotel bauen, ohne Geld auszugeben.
- 2 Unseren Zeitplan einhalten und 1-2 Wochen vor Abgabe mit der Präsentationsvorbereitung starten.
- 3 Unsere Arbeit wird in einem Zeitungsartikel erwähnt.

Ziel 1: Dinge wie Laub oder Tannenzapfen haben wir in der Natur gesammelt. Andere Sachen, wie das Gitter oder das Holz für den Rahmen, haben wir aus Reststücken genommen. Ich (Dalina) finde wir haben unser Ziel erreicht und gezeigt, was möglich ist.



XIX - Insektenhotel

Ziel 2: Ich (Dustin) finde, dafür dass wir die ganze Übungsvertiefungsarbeit ohne einen Plan gemacht haben, ist sie uns sehr gelungen. Wir konnten wie vorgesehen vor dem Abgabetermin anfangen, an unserer Präsentation zu arbeiten.

Ziel 3: Als wir die Bauern-Zeitung und 20-Minuten angeschrieben haben, wurde uns gesagt, dass es möglich wäre, unsere Arbeit in einem Artikel zu veröffentlichen. Bis auf weiteres wissen wir nicht, ob es am Ende zu einem Artikel kommt.

Im Grossen und Ganzen sind wir mit unserer Zielerreichung sehr zufrieden. Denn es ist genauso aufgegangen, wie wir es wollten.

## **9 Auswertung der Projektarbeit**

### **9.1 Rückblick:**

Wir hatten während der ganzen Arbeit immer wieder Verbesserungsvorschläge und neue Ideen. Am Ende denken wir beide, dass wir eine sehr gute Arbeit gemacht haben. Wir haben beide viel gelernt und sind uns sicher, dass sich diese Arbeit gelohnt hat. Das grösste Problem war aber die Zeit. Wir haben sehr früh angefangen und sind deshalb mehr als pünktlich fertig geworden. Dafür haben wir viele Stunden investiert, die am Ende vielleicht ein paar zu viel waren. Das führte zu Müdigkeit und Energieverlust. Wir waren um jede Hilfe froh, die wir bekommen haben. Die grösste Hilfe waren unsere Eltern, da diese uns viel vom Material zur Verfügung gestellt haben. Auch eine grosse Hilfe war Christine Manz. Sie hat unsere Arbeit gegengelesen und korrigiert.

### **9.2 Erkenntnisse:**

Wir haben erkannt, dass wir ein sehr gutes Team sind. Unsere Arbeiten sind sauber gemacht und beide Parteien helfen mit. Ausserdem haben wir viel Neues gelernt. Wir haben erkannt wie viele Insekten bei uns leben und wissen jetzt auch, was wir für sie tun können.

### **9.3 Perspektiven:**

Für unsere Vertiefungsarbeit werden wir auf jeden Fall versuchen uns weniger Stress zu machen. Unsere Zeiteinteilung war trotzdem sehr gut berechnet. Wir haben erkannt, dass Dustin in den praktischen Teilen besser ist und Dalina in den theoretischen. Das ist sicher auch etwas, was wir für die Vertiefungsarbeit beibehalten werden.

10 Literatur

Kapitel, Art der Quelle	Seite	Quellen Angabe	Bild	Mit KI erstellt	Direkt übernommen	Bearbeitet	Selbst erstellt
Bienen	5	<a href="https://www.plantura.garden/gartenpraxis/kompost/was-ist-kompost">https://www.plantura.garden/gartenpraxis/kompost/was-ist-kompost</a>				X	
Bienen	6	<a href="https://herrlichergarten.de/tiere/bienen/bienenfreundlicher-garten/">https://herrlichergarten.de/tiere/bienen/bienenfreundlicher-garten/</a>				X	
Bienen	6	<a href="https://herz-fuer-tiere.de/wildlife/wissen/warum-bienen-so-wichtig-sind-fakten-bedrohung-hilfe">https://herz-fuer-tiere.de/wildlife/wissen/warum-bienen-so-wichtig-sind-fakten-bedrohung-hilfe</a>				X	
Ameisen	6	<a href="https://de.wikipedia.org/wiki/Ameisen">https://de.wikipedia.org/wiki/Ameisen</a>				X	
Ameisen	6	<a href="https://garten-tiere.de/was-fressen-ameisen/">https://garten-tiere.de/was-fressen-ameisen/</a>				X	
Ameisen	6	<a href="https://gartensprung.de/was-tun-ameisen-im-garten/#Ameisen_schuetzen_unsere_Gaerten_-_Umsiedelung_des_Nests_als_schonende_Loesung">https://gartensprung.de/was-tun-ameisen-im-garten/#Ameisen_schuetzen_unsere_Gaerten_-_Umsiedelung_des_Nests_als_schonende_Loesung</a>				X	
Wespen	6	<a href="https://www.mein-schoener-garten.de/natur-tiere/tierratgeber/wespennester-entfernen-und-umsiedeln-30411">https://www.mein-schoener-garten.de/natur-tiere/tierratgeber/wespennester-entfernen-und-umsiedeln-30411</a>				X	
Wespen	7	<a href="https://www.br.de/radio/bayern1/sind-wespen-nuetzlich-100.html">https://www.br.de/radio/bayern1/sind-wespen-nuetzlich-100.html</a>				X	
Schmetterlinge	7	<a href="https://www.biogarten.ch/de-ch/gartenthemen/gartenwelten/biodiversitaet/schmetterlinge-im-garten">https://www.biogarten.ch/de-ch/gartenthemen/gartenwelten/biodiversitaet/schmetterlinge-im-garten</a>				X	
Schmetterlinge	7	<a href="https://www.bedeutungonline.de/wofuer-wozu-sind-schmetterlinge-gut-erklaerung-nutzen/">https://www.bedeutungonline.de/wofuer-wozu-sind-schmetterlinge-gut-erklaerung-nutzen/</a>				X	
Käfer	7	<a href="https://www.gartentipps.com/laufkaefer-im-garten.html">https://www.gartentipps.com/laufkaefer-im-garten.html</a>				X	
Fliegen	8	<a href="https://www.bedeutungonline.de/wofuer-wozu-sind-fliegen-gut-erklaerung-nutzen/">https://www.bedeutungonline.de/wofuer-wozu-sind-fliegen-gut-erklaerung-nutzen/</a>				X	
Biene	5		X				X
Ameise	6		X				X
Wespe	7		X				X
Schmetterling	7		X				X
Moderkäfer	7		X				X
Goldfliege	8		X				X
Innen-Rahmen	11		X				X

Vielfalt im Garten – Wenn Kleines, Grosses bewirken kann

Zwischenwände	11		X				X
Fertiger Rahmen	11		X				X
Schmetterlingsdeckel	11		X				X
<b>Kapitel, Art der Quelle</b>	<b>Seite</b>	<b>Quellen Angabe</b>	<b>Bild</b>	<b>Mit KI erstellt</b>	<b>Direkt übernommen</b>	<b>Bearbeitet</b>	<b>Selbst erstellt</b>
Dach	11		X				X
Hartholz und Bambus	11		X				X
Äste	11		X				X
Stroh	11		X				X
Tannenzapfen, Laub und Moos	11		X				X
Steine und Rinde hinter Gitter	12		X				X
Schmetterlingsdeckel (2)	12		X				X
Winkel	12		X				X
Insektenhotel	12		X				X

**Arbeitsrapport Probe VA** Dustin=blau, Dalina=orange, gemeinsam=schwarz

Datum	Zeit	Arbeit	Reflektion	Was jetzt
25.08.2024	5h	Erste Recherchen durchführen.	Ich habe Infos über das Thema gesucht und mich noch unentschieden.	Weiter recherchieren.
01.09.2024	3.5h	Informationen über Insekten sammeln.	Ich habe mich durch Bücher durchgestöbert von meiner Mutter.	Weiter recherchieren.
07.09.2024	6.5h	Weitere Informationen suchen.	Ich habe mich unentschieden was ich als praktischen Teil machen möchte.	Warten, bis die ÜVA offiziell anfängt.
18.12.2024	0.75h	Arbeitsorganisation und planen.	Ich und Dustin sind jetzt ein Team.	An einem Sonntag treffen und Dustin alles erklären.
15.01.2025	0.5	Arbeitsorganisation		
19.01.2025	2.75h	Das offizielle Dokument anfangen zu gestalten.	Wir haben einige noch ungeklärte Fragen.	Den Lehrer am 22.01 fragen.
22.01.2025	1h	Fragen klären und Planung für das Insektenhotel.	Alle Fragen wurden geklärt.	Liste erstellen mit allem, was wir brauchen für das Hotel.

Vielfalt im Garten – Wenn Kleines, Grosses bewirken kann

29.01.2025	1.5h	Planung Insektenhotel und Bildergalerie ordnen.	Wir haben ausser Bambus sicher alle Ressourcen zu Hause.	Eventuell Bambus einkaufen.
02.02.2025	6.5h	Zuschneiden der Bretter für das Insekten Hotel und Grund Rahmen zusammengebaut.	Wir haben einen grundlegenden Plan für den weiteren Aufbau.	Nächste Woche weiterarbeiten.
09.02.2025	4.5h	Deckel gefräst und Hartholz gebohrt.	Es gibt mehr zu tun als gedacht.	Dustin bohrt die restlichen Hölzer allein.
14.02.2025	1.75h	Harthölzer bohren.	Fertig gebohrt damit wir zusammen weiterarbeiten können.	Ich mache alles bereit für das Weiterarbeiten mit Dalina.
16.02.2025	5h	Materialien aus dem Wald zusammengesammelt und Gitter daran gebaut.	Wir haben viel geschafft und es fehlen nur noch die letzten Materialien zur fertig Stellung.	Dustin macht die restlichen arbeiten Fertig bis auf die Montage.
18.02.2025	2h	Denn theoretischen Teil anfangen zu beenden.	Ich habe noch viel zu tun.	Pläne zeichnen.
19.02.2025	1.5h	Skizze gezeichnet vom Hotel, Theorie geschrieben und Zeitungen angerufen.	Beide Zeitungen haben gesagt ich soll ihnen eine E- Mail schreiben.	Zeitungen eine E- Mail schreiben und Hotel fertig stellen.
21.02.2025	2.5	E- Mails und Theorie geschrieben.	Wir sind fast fertig.	Wir warten auf eine Antwort der Zeitungen.

Vielfalt im Garten – Wenn Kleines, Grosses bewirken kann

22.02.2025	0.75h	Fertigstellung des Insekten Hotel.	Wir sind fertig mit dem Insekten Hotel.	Jetzt müssen wir es nur noch Montieren.
03.03.2025	0.5h	E-Mails beantworten.	Beide Zeitungen zeigen Interesse.	Weiter planen.
05.03.2025	2h	Die Theorie zum Korrigieren fertig gemacht.	Ich habe die Arbeit, Christine geschickt.	Warten auf Korrekturen.
06.03.2025	1h	Winkel gebohrt.	Es ist alles bereit zum Montieren.	Am Samstag montieren.
07.03.2025	5.5h	Die ÜVA mit Christin korrigiert, Pläne gezeichnet und Arbeitsrapport korrigiert.	Wir haben zu viele Seiten, aber einkürzen möchte ich nicht.	Das Titelbild fehlt noch.
08.03.2025	2h	Montage Insektenhotel.	Das Hotel steht und somit sind wir praktisch fertig.	
08.03.2025	3.h	Titelbild malen.	Der Schmetterling ist gemacht.	Am Sonntag fertig machen.
09.03.2025	4.5h	Titelbild fertig malen	Es ist fertig.	

**Gesamtzeit die Dustin allein erarbeitet hat: 3.5h**

**Gesamtzeit die Dalina allein erarbeitet hat: 35h**

**Gesamtzeit die wir gemeinsam daran gearbeitet haben: 26h**

**Total: 64.5h**

## Prognose

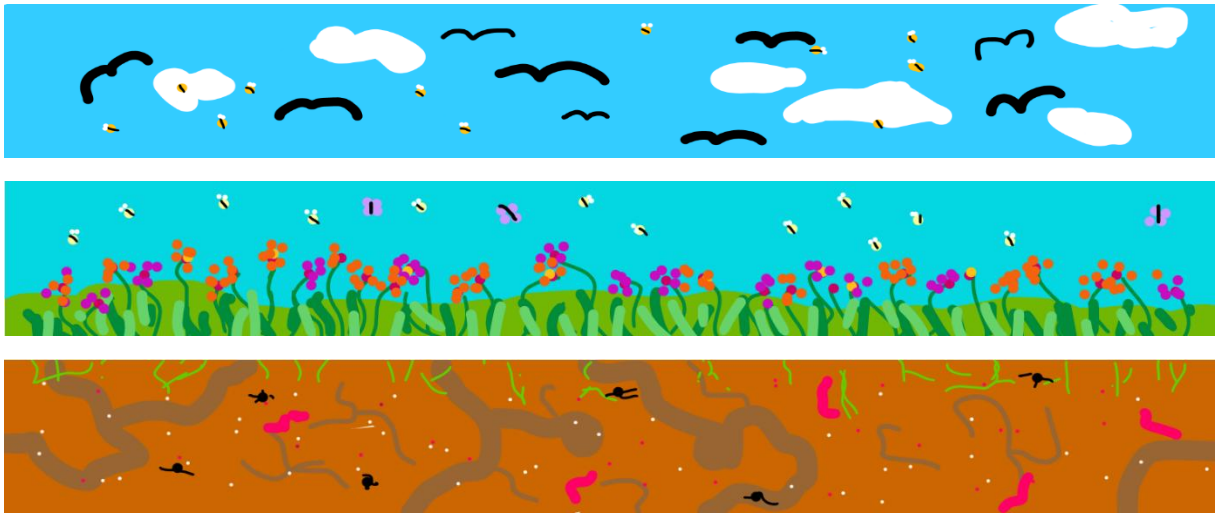
*Was passiert, wenn die Insekten aussterben?*

Warum die Insekten wichtig sind und was sie tun, das wissen wir jetzt. Aber was würde mit uns Menschen, den Tieren und der Natur passieren, wenn die Insekten verschwinden?

Darauf gibt es keine klare Antwort. Es gibt wenig Zahlen und Fakten, die genaues belegen können. Was es aber gibt sind Prognosen. Vermutungen und Einschätzungen darüber wie das Leben Aussehen könnte und welche Auswirkungen es haben würde. Denn schliesslich sind wir auf dem Weg dorthin.

In unserer Prognose gehen wir davon aus, dass die Insekten schneller Aussterben als gedacht und sich niemand darauf vorbereitet, oder sich anpassen konnte. Nicht wir Menschen, nicht die Natur. Wir vergleichen das Leben jetzt und das Leben danach.

Unser Ökosystem mit Insekten:

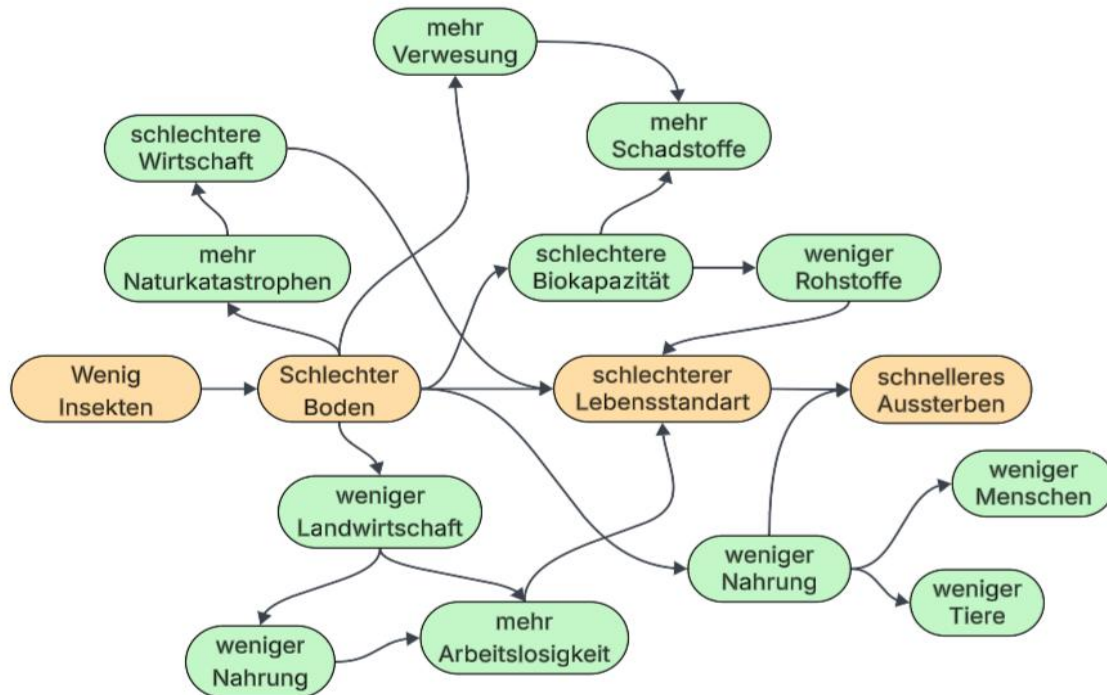


Unser Ökosystem danach:



Auswirkungen:

Ein paar Dinge fallen sofort auf. Einerseits, dass es viel weniger Vielfalt geben wird und andererseits, dass alles mit dem Boden zusammenhängt. Wenn die Insekten nicht mehr im Boden sind, hat das Auswirkungen auf alles andere.



Schlussfolgerung:

Wenn wir uns nicht um den Boden kümmern und um seine Bewohner, hat das schwere Folgen für die Insekten, die Pflanzen, die Tiere und für uns Menschen.

Die Insekten haben weniger Pflanzen und Nährstoffe im Boden und somit weniger Nahrung und Lebensraum.

Die Pflanzen sterben aus.

Die Tiere, die auf Insekten oder Pflanzen angewiesen sind, werden ebenfalls aussterben und somit langsam die ganze Nahrungskette.

Auch wir Menschen sind Teil der Nahrungskette und uns wird das gleiche Schicksal widerfahren. Aber bis dahin, ist unser Problem, das die Wirtschaft leiden wird und das der Lebensstandard auf der ganzen Welt sinkt. Arbeitslosigkeit, Hunger, Naturkatastrophen und Armut werden dann zum Problem.

**Fazit:**

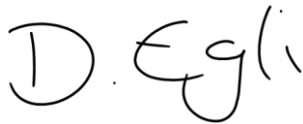
**Die Insekten sind enorm wichtig für unser Ökosystem, für unsere Wirtschaft und auch für unser Überleben.**

### Eigenständigkeitserklärung Übungsvertiefungsarbeit

Wir erklären hiermit, dass wir diese Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen verwendet haben, auch die Verwendung von KI-Tools haben wir lückenlos deklariert. Alle Texte und Bilder stammen von uns, sofern nicht anders gekennzeichnet. Weiter bestätigen wir, dass diese Arbeit nicht ganz oder teilweise bereits in einer anderen schriftlichen Arbeit bearbeitet oder anderswo veröffentlicht wurde.

Datum und Unterschrift: Dustin Egli

12.03.2025

Handwritten signature of Dustin Egli in black ink.

Datum und Unterschrift: Dalina Wüthrich

12.03.2025

Handwritten signature of Dalina Wüthrich in black ink.