

## Vom Rasen zur biologischen Vielfalt

Dino Zehnder  
Ristenbühlstrasse 23  
9548 Matzingen  
Dinozehnder97@hotmail.com  
0763439733  
@ 4\_ever\_4\_nature



Abbildung 1 Gachnang TG, Dino Zehnder, Fläche biologische Vielfalt

Höhere Berufsbildung Gärtnerberufe - Gärtnerin/Gärtner mit Eidgenössischem  
Fachausweis 2021 - 2023, Weiterbildungszentrum Rorschach

## **Abstract**

Klar ist ein Rasen teilweise auch ein natürlicher Lebensraum sowie ein Spielgrund für Kinder, aber ich finde, dass eine Fläche mit vielen verschiedenen kleinen Tieren genauso spannend sein kann. So wichtig wie unsere Kinder für die Zukunft sind, sollten wir auch entsprechend mit der Natur umgehen.

In dieser Arbeit möchte ich zeigen was es braucht, um die biologische Vielfalt in einfachster Weise zu unterstützen oder in den Garten zu bringen.

Mit Hilfe verschiedener Bauten versuche ich, zahlreiche Tiere herbeizulocken. Nebst den gezielten Behausungen lege ich auch großen Wert auf die richtige Pflanzenwahl.

Ich hoffe, dass ich euch dieses Thema näher bringen kann und freue mich, diverse Tierarten zu unterstützen und in meinem Garten begrüßen zu können.

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	4
2. Erste Überlegungen .....	4
3. Start des Projekts .....	5
4. Von der Nässe zum Teich .....	6
5. Der Steinhafen .....	8
6. Totholz .....	9
6.1. Der Totholzhafen und -stapel .....	9
6.2. Die Totholzhecke .....	10
6.3. Die Totholzstämmen .....	11
7. Die Trockenmauer .....	11
8. Interview mit Herrn Johannes Schach .....	13
9. Insektenhotels .....	13
10. Bepflanzung und Einsaat .....	14
11. Fazit.....	16
12. Eigenständigkeitserklärung .....	17
13. Anhang.....	18
14. Abbildungsverzeichnis .....	25

## 1. Einleitung

Mein Ansporn zu dieser Themenwahl „vom Rasen zur biologischen Vielfalt“ war meine vorherige Arbeit, bei welcher ich auf meinem Stück Land in Gachnang den Boden untersuchte, um den perfekten Boden für eine Wildblumenwiese zu erreichen.

Ich gestaltete somit eine Fortsetzung zu meiner ersten Dokumentation, dadurch konnte nebst der Wildblumenwiese noch einiges mehr entstehen, worüber ich mich sehr freue. Deshalb findet mein Projekt wieder in Gachnang TG statt.

Hauptsächlich möchte ich mit dieser Arbeit mir und vielen weiteren Personen zeigen, dass es mit einigen logischen Überlegungen, den von der Natur bereitgestellten Materialien sowie einer perfekten Umsetzung möglich ist, auf einer Grünfläche die Vielfalt der Natur zu unterstützen sowie diese schlussendlich auch beibehalten zu können.

## 2. Erste Überlegungen

Als erstes recherchierte ich nach diversen Tieren, denen ich Unterschlupf und Nahrung bieten möchte und kann.

Dadurch wurde ich aufmerksam auf die Grosse Blaue Holzbiene, welche eine bedrohte Art von Insekten ist, da sie enorm Mühe hat Unterschlupf für die Fortpflanzung zu finden.

Dies nahm ich somit als Herausforderung für mein Projekt an, die Grosse Blaue Holzbiene anzulocken, natürlich neben vielen weiteren Tieren. Ich bin gespannt, ob dies auch klappen wird, aber dazu später mehr.

Natürlich muss man sich auch Überlegungen machen bezüglich der Standorte der verschiedenen Unterschlüpfen und Pflanzen. Dies spielt eine sehr wichtige Rolle wie zum Beispiel für die Fortpflanzung der Wildbienen, welche dafür viel Wärme benötigen und somit hitzebeständige Pflanzen eingesetzt werden müssen.

Die Lage in Gachnang ist sonnig und daher ideal für Wildbienen. Aber nicht nur die Lichteinflüsse spielen eine Rolle sondern auch die Art des Bodens, dies klärte ich ja bereits in meiner ersten Dokumentation ab. Da stellte sich heraus, dass der Boden humos und eher feucht bis nass ist.

Die Nässe ist nicht gerade ein Vorteil für die Behausungen der Tiere und ebenfalls schwierig für die Pflanzenwahl. Daher überlegte ich wie ich diesbezüglich vorgehen soll. Mir kam die Idee den feuchten Boden, also das Wasser, direkt für die Tiervielfalt miteinzubeziehen. Dadurch konnte ich den negativen Aspekt ins Positive umwandeln.

### 3. Start des Projekts

Als ich mir genug Ideen und Informationen angereichert hatte, konnte mein neues Projekt starten.

Der Zeitpunkt anfangs Februar war perfekt, da noch genügend Zeit vorhanden war, bis die ersten Tiere aus dem Winterschlaf zurückkehrten. Zusätzlich war auch von Vorteil, dass der Boden noch gefroren war und so die Arbeit leichter ausfiel wegen der Tragfähigkeit des Bodens.

Nach Erstellen eines groben Planes überlegte ich meine Vorgehensweise, das heißt mit welcher Tier-Behausung ich starten möchte. Aus logischen Gründen nahm ich wie bereits erwähnt zuerst die Problemzone des Bodens respektive der Nässe in Angriff.



Abbildung 2 Rasenfläche Gachnang TG,  
vor der Bearbeitung, Dino Zehnder



## 4. Von der Nässe zum Teich

Um in Zukunft die Nässe zu vermeiden, hatte ich die Idee eine Sickerleitung zu verlegen. Dadurch konnte ich bereits das Problem Wasser zu einem Lebensraum für unzählige Tiere umwandeln, nämlich in einen Teich.

Dazu erstellte ich zuerst eine grobe Skizze nach meinen Vorstellungen und definierte den Standort des Teiches. Danach sprühte ich mit dem Markierspray die Leitungen sowie den Teichumfang auf die Wiese, sodass ich die Masse ausmessen konnte. Anschliessend fertigte ich eine Liste der benötigten Materialien an, welche ich zum grössten Teil bei meinem Arbeitgeber beziehen konnte.

Somit war alles bereit und ich startete mit dem Ausheben der Gräben für die Leitungen sowie für das Loch des Teiches.

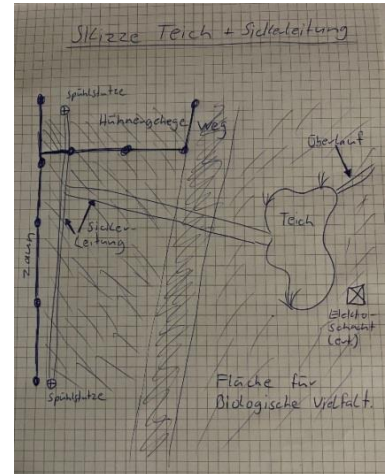


Abbildung 3 Skizze Teich und Sickerleitung Gachnang, Dino Zehnder

Daraufhin folgte das Verlegen der Rohre und der Teichfolie. Sobald sich alles am richtigen Ort befand und das Gefälle überall stimmte, schüttete ich die Gräben wieder zu. Anstatt nun auf Niederschlag zu warten, füllte ich den Teich erstmals mit Wasser aus dem Gartenschlauch, so konnte ich vorzu die groben Falten aus der Folie ziehen. Somit war ich nun mit den ersten Arbeiten meines Teiches fertig.

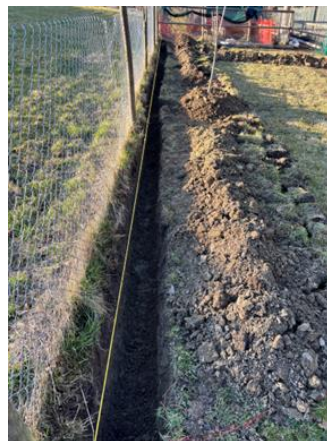


Abbildung 4 Leitungsgraben Gachnang, Dino Zehnder



Abbildung 5 Teichbecken Gachnang, Dino Zehnder

Dieser Teich ist ein kleines, flaches, stehendes Gewässer und bietet perfekte Lebensbedingungen für allerlei Tiere. Diverse Pflanzen wie Seerosen, Schwertlilien, Tannenwedel, Rohrkolben, Hechtkraut und weitere, welche in und um den Teich vorhanden sind, verschaffen der Tierwelt Nahrung und Schutz.

Auch wenn man die Lebewesen nicht oft zu Gesicht bekommt, leben hier unzählige davon. Auch Vögel fühlen sich hier wohl, da sie im Wasser Nahrung finden, wie zum Beispiel der Reiher, welcher Insekten und Frösche auf seinem Speiseplan stehen hat. Insekten wie Mücken und Wasserläufer legen ihre Eier im Wasser ab, deshalb schwirren stets viele Mücken an Teichen herum. Auch Libellen fühlen sich in der Nähe des Teiches sehr wohl, weil auch sie ihre Eier am Wasser platzieren. Ebenfalls laichen Frösche in Teichen und können sich zugleich von den dort lebenden Insekten ernähren.



Abbildung 6 Teichfrosch Gachnang, Dino Zehnder



Abbildung 7 Libelle Gachnang, Dino Zehnder

Ein solch kleines Gewässer ist auch eine angenehme Trinkstelle für vielerlei Tiere. Da sich in der Nähe meines Teiches viele Bienenstöcke befinden, wird dieser von sehr vielen Honigbienen heimgesucht. Aber auch Wildbienen, Schmetterlinge und Vögel konnte ich bereits beim Trinken beobachten.



Abbildung 8 Kaisermantel Gachnang, Dino Zehnder

Eines Tages anfangs April als ich bei meinem kleinen Weiher die ersten Pflanzen setzte, entdeckte ich tatsächlich bereits Froschlaich. Ich war sehr erstaunt darüber und es freute mich natürlich. Dies bestätigte mein Vorhaben und motivierte mich für die nächsten Etappen.



Abbildung 9 Froschlaich Gachnang, Dino Zehnder

## 5. Der Steinhauften

Beim Ausheben der Sickerleitung sowie auch des Teiches kam einiges Gestein zum Vorschein. Durch Recherchen bezüglich Behausungen für Tiere bin ich auf den Steinhauften aufmerksam geworden und fand somit die perfekte Verwendung für die gefundenen Steine.

Ein Steinhauften bietet beispielsweise Blindschleichen eine Versteckmöglichkeit und Zauneidechsen nutzen ihn als Sonnenplätze. Wird der Steinhauften von Moos und Flechten bewachsen, finden auch Spinnen und Schnecken Gefallen daran.

Das A und O eines Steinhauften ist der richtige Aufbau, angefangen bei der Verhinderung der Staunässe, das heisst, das Wasser muss stets ablaufen können. Eine Senkung von 50cm im Boden, welche mit Sand ausgestattet wird, bildet den Kern. Anschliessend wird die Senkung mit kopfgrossen Steinen gefüllt. Dazwischen und in Richtung Höhe werden dann kleinere, faustgrosse Steine aufgetürmt, mindestens 50cm ab Boden, je höher desto besser.

Ehrlich gesagt hatte ich anfangs ein bisschen Bedenken was mein Steinhauften anbelangt, da ich noch nie entsprechende Tiere in Gachnang gesichtet hatte, welche diesen Unterschlupf nutzen könnten. Aber was noch nicht ist, kann ja noch werden.

Als im Mai die Sonne stärker wurde und die Temperaturen anstiegen, beobachtete ich tatsächlich eine Blindschleiche beim Steinhauften. Voller Begeisterung hielt ich diese Entdeckung mit einem Foto fest. Es ist wirklich schön zu sehen, mit wie wenig Aufwand man Einfluss auf die biologische Vielfalt des Tierlebens bewirken kann.



Abbildung 10 Steinhauften Gachnang,  
Dino Zehnder

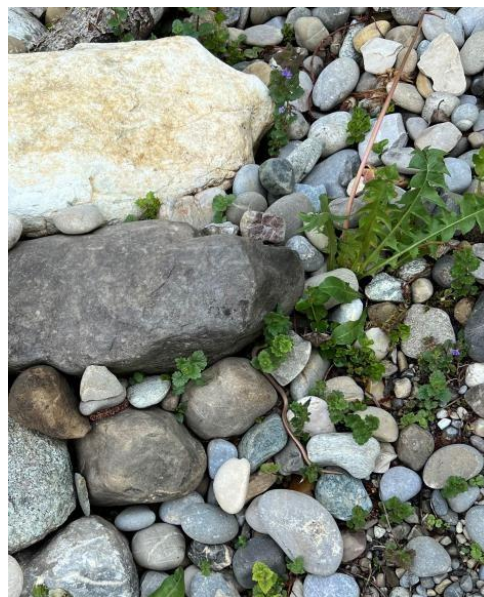


Abbildung 11 Blindschleiche Gachnang,  
Dino Zehnder



## 6. Totholz

Viele Menschen haben keine Kenntnisse davon und es klingt auch komisch, doch Totholz zählt zu den lebendigsten Lebensräumen unserer Natur. Viele Insekten, die auch in unseren Gärten vorkommen profitieren davon, ob als Nahrung, Versteck oder Baumaterial. Hat man ein oder sogar mehrere der folgenden Elemente in seinem Garten, kann man sich bald an den vielen verschiedenen Insekten erfreuen.

### 6.1. Der Totholzhaufen und -stapel

Mein nächster Beitrag zur biologischen Vielfalt des Tierlebens ist die Erstellung eines Totholzhaufens und Totholzstapels.

Pilze, Käferlarven, Asseln usw. zersetzen altes und totes Holz. Flechten, Moose, Vögel, Igel und Insekten leben auf und im Totholz sowie Reptilien und Amphibien, welche sich darunter verstecken.

Wie man sieht, ist ein bisschen totes Holz unglaublich wichtig für viele verschiedene Arten von Lebewesen. Aber auch hier spielt der Aufbau eine enorme Rolle.

Auch beim Totholzhaufen ist darauf zu achten, die Staunässe zu vermeiden. Eine kleine Senkung von 20cm, welche man beispielsweise mit Laub auskleiden kann, bildet den Innenraum des Haufens. Danach platziert man um und über die Senkung dickere Stämme und verschieden grosse Äste, um ein dichtes Netz zu bilden. Diese türmt man abwechselnd bis auf mindestens einen Meter auf, auch hier je höher desto besser. Sehr wichtig ist, dass 3 - 4 Eingänge miteingebaut werden, sodass zum Beispiel für den Igel genug Eingänge und Fluchtwege vorhanden sind.

Leider konnte ich bei meinem erstellten Haufen noch keine Beobachtungen machen. Ich hoffe aber, dass einige Amphibien in der kälteren Jahreszeit diesen Unterschlupf als Winterschlafmöglichkeit nutzen werden.



Abbildung 12 Asthaufen Gachnang, Dino Zehnder

Für den Totholzstapel schichtete ich einige Brennholz-Scheiten aufeinander. Bei diesem Bau ist zu beachten, dass der Stapel oben abgedeckt ist, so dass es darin immer trocken bleibt.

In dieser Unterkunft hausen beispielsweise Fledermäuse, Schmetterlinge und diverse Käfer. Bei meinem Stapel sichtete ich bis jetzt Asseln, Spinnen und Schnecken.



Abbildung 13 Totholzstapel  
Gachnang, Dino Zehnder

## 6.2. Die Totholzhecke

Wieso muss man Schnittgut von Sträuchern immer schnellstmöglich mit der Grünabfuhr oder auf der Grünhalde entsorgen?

Viele Lebewesen wie zum Beispiel Marienkäfer, Spinnen, Mäuse und Vögel wären dankbar, wenn man ihnen damit einen angenehmen Unterschlupf bauen würde.

Aus dicken in den Boden eingeschlagenen Äste mit einer Breite von mindestens 0,5m (je breiter desto besser) und einer Länge je nach Platzmöglichkeit, bildet man die Halterung für die Äste. Diese werden dann waagrecht in die Halterung gelegt und so wird die Hecke fortlaufend aufgebaut.

Die Hecke funktioniert wie ein natürlicher Kompost, die untersten Äste zersetzen sich jeweils, dadurch senkt sich die Hecke mit der Zeit nach unten. Somit kann das anfallende Schnittgut immer wieder oben aufgefüllt werden und es entsteht so ein „nie endender Kreislauf“. Folglich entfällt der Entsorgungsaufwand sowie die Kosten dafür.

Meine erstellte Totholzhecke dient bereits diversen Spinnen, welche ihr Netz darin spannen und Vögeln, die hier ihr Nistmaterial finden.



Abbildung 14 Totholzhecke  
Gachnang, Dino Zehnder

### 6.3. Die Totholzstämme

Insekten wie die bereits erwähnte Grosse Blaue Holzbiene nisten nur in vertikalen Totholzstämmen. Mit ihren kräftigen Kiefern nagen sie nach stundenlanger Arbeit fingerdicke und bis zu 30cm lange Gänge in einen Stamm. Dort platzieren sie eine Pollenmasse und legen ein Ei dazu, wo dann die nächste Generation entsteht.

Wie am Anfang erwähnt ist es mein Ziel, diese Grosse Blaue Holzbiene anzulocken, deswegen habe ich verschieden grosse Totholzstämme aufgestellt. Leider konnte ich aber dieses schöne Insekt bei mir noch nicht entdecken.



Abbildung 15 Grosse Blaue Holzbiene, nabu.de

Anstelle der Gossen Blauen Holzbiene zeigten sich an meinen Totholzstämmen andere Insekten, nämlich Hornissen und Wespen. Diese nagten stetig Nistmaterial von den Stämmen, was sehr spannend zu beobachten war.



Abbildung 16 Totholzstämme Gachnang, Dino Zehnder



Abbildung 17 Wespe an Totholzstamm Gachnang, Dino Zehnder



Abbildung 18 Hornisse an Totholzstamm Gachnang, Dino Zehnder

### 7. Die Trockenmauer

Eine Trockenmauer bezeichnet ein Mauerwerk aus Bruchsteinen beziehungsweise Natursteinen, das ohne Mörtel errichtet wird.

In meinem Fall habe ich mit Sandstein gearbeitet, da ich keine Höhe oder ähnliches zu überbrücken hatte. Aus diesem Grund füllte ich die Hinterseite der Mauer mit Sand auf.

Zu den vielfältigen tierischen Bewohnern und Nutzern von Trockenmauern zählen Ameisen, Wanzen, Sandbienen und Steinhummeln, aber auch Mauereidechsen bevorzugen diese Unterkunft. Eines Tages habe ich wirklich eine Mauereidechse erblickt und auch eine Sandbiene hat es sich in meiner Trockenmauer mit Sandhaufen bequem gemacht hat.

Es ist eindrücklich was für verschiedene Arten von Wildbienen es gibt und auch wie verschieden sich diese fortpflanzen.



Abbildung 19 Sandbiene  
Gachnang, Dino Zehnder



Abbildung 20 Sandhaufen  
Gachnang, Dino Zehnder



Abbildung 21 Mauereidechse  
Gachnang, Dino Zehnder

Als Ergänzung zur erstellten Trockenmauer habe ich noch eine weitere errichtet, bei welcher ich anstelle von Sandstein stattdessen Gartenplatten und Tonziegel verwendet habe. Diese Mauer nennt man auch Recycling-Mauer, da Materialien verwendet werden, die anderweitig nicht mehr zu gebrauchen sind und diese somit auch nicht zu entsorgen sind.

Auch bei dieser Mauer war keine Höhe zu überbrücken und so schüttete ich hier diesmal den Raum hinter der Mauer mit Holzhäcksel auf anstatt mit Sand wie bei der Sandsteinmauer. Ich bin gespannt, wer es sich hier bequem machen wird, da ich bis jetzt noch nie von dieser Idee gehört habe.

Nach einiger Zeit sind hier Pilze gewachsen, welche sich aber wieder zurückbildeten. Ameisen und Schnecken sind die häufigsten Besucher, weitere Lebewesen konnte ich noch nicht entdecken. Ich kann mir aber vorstellen, dass sich im Inneren des Haufens viel bewegt und andere Tiere vorhanden sind, eventuell Regenwürmer.



## **8. Interview mit Herrn Johannes Schach (Institut für Botanik und Landschaftskunde Karlsruhe)**

Im Laufe der Zeit als ich mich mehr und mehr mit dieser Arbeit beschäftigte, habe ich mir immer mehr Wissen über die biologische Vielfalt angereichert. Natürlich bin ich noch weit entfernt vom Level einer Person, welche Biologie studiert hat. Der Grund warum ich dies erwähne ist, weil jeweils zweimal im Jahr ein Biologe, zurzeit ist dies Herr Schach, bei mir in Gachnang vorbeikommt, um den Kräuterbestand in meiner Wiese zu begutachten. Es handelt sich um ein Untersuchungsprojekt des Biodiversitätsmonitorings (BDM) der Schweiz und ist ein landesweites Projekt des Bundesamtes für Umwelt. Herr Johannes Schach arbeitet im Auftrag der Firma Topos Zürich, Fachbüro für botanische und ökologische Untersuchungen.

Warum genau meine Wiese? Zufällig sind auf meiner Fläche schon über viele Jahre einige Quadratmeter eingezeichnet, auf welchen man jedes Jahr zweimal den Bestand der Pflanzen und Kräuter kontrolliert, um die Unterschiede zu verfolgen und auszuwerten.

Darum habe ich mir diese Chance nicht entgehen lassen und Herrn Schach für ein Interview angefragt, wozu er sofort zusagte. Er war sehr erfreut über mein Engagement zugunsten der biologischen Vielfalt und so konnte ich ihm diverse, spannende Fragen stellen.

## **9. Insektenhotels**

Ich denke Insektenhotels muss ich nicht genau erklären, diese sind ja zurzeit unglaublich im Trend. Aber doch kurz gesagt, ein Insektenhotel ist eine vom Menschen geschaffene Nist- und Überwinterungshilfe für Insekten.

Bei meinem Projekt in Gachnang habe ich verschiedene Insektenhotels aufgestellt. Je eines für Marienkäfer, Schmetterlinge, Ohrwürmer, Wildbienen sowie einen Hummelnistkasten.

Vom Marienkäfer- und Schmetterling-Hotel bin ich ein wenig enttäuscht, weil sich da nicht die gewünschten Bewohner platziert haben. Dagegen bei den Wildbienenhotels war ich fast überfordert, Nachschub zu liefern, der Ansturm war enorm gross. Als die ersten Hotels mit Wildbienen bereits im Mai voll waren, installierte ich weitere und auch diese wurden sofort wieder genutzt.

Auch der Hummelnistkasten war ein Erfolg, zwei Wochen nachdem ich den Kasten platzierte, ist eine Erdhummel-Königin eingezogen.



Abbildung 22 Wildbienenhotel  
Gachnang, Dino Zehnder



Abbildung 23 Wildbienenhotel  
Gachnang, Dino Zehnder



Abbildung 24 Hummelnistkasten  
Gachnang, Dino Zehnder

Insektenhotels sind in vielen Baumärkten und anderen Geschäften erhältlich. Natürlich könnte man auch selbst eines herstellen, da gibt es aber einiges zu beachten. Vor allem muss Acht gegeben werden, dass keine Splitter abstehen, woran sich die Insekten verletzen können. Bei Hotels für Wildbienen sollte speziell berücksichtigt werden, dass die Rohrlöcher, welche man ins Holz bohrt, nie ins Stirnholz bohrt, da Stirnholz über die Jahre Risse bilden und zum Aufplatzen neigt. Zudem sollten die eingebohrten Löcher zwischen 2mm und 8mm gross sein.

## 10. Bepflanzung und Einsaat

Natürlich ist auch die richtige Pflanzenwahl für die Unterstützung der biologischen Vielfalt sehr wichtig. Deswegen habe ich mir speziell Pflanzen ausgesucht, welche zu unterschiedlicher Zeit blühen und von den Insekten auch tatsächlich geliebt werden.

Am besten wählt man Pflanzen welche einheimisch sind. Jede Region besitzt ein spezielles Kleinklima und ist gut für bestimmte Pflanzen, die ideal zur vorhandenen Gesellschaft passen.

Alteingesessene Pflanzen sind an das Klima angepasst und daher wesentlich widerstandsfähiger als importierte Gewächse aus andersartigen Regionen.

Sie werden von den angestammten Insekten und Vögeln besser angenommen, verrotten problemlos und vermehren sich in einem gesunden Ausmaß, ohne zu wuchern oder wichtige Arten zu verdrängen.

Zudem habe ich mich für einige Gehölze im Hintergrund entschieden, welche ich auch als optische Verschönerung vor dem Zaun pflanzte.

Wie auch schon in meiner ersten Dokumentation erwähnt, habe ich mich für eine Wildblumenwiese entschieden, welche ich im Vordergrund eingesäht habe.

Die verschiedenen Blütensträucher sowie auch die Wildblumenwiese werden mit der Vielfalt von verschiedenen Wildblumen und Gräsern ein hervorragendes Buffet für viele Insekten und auch Vögel sein.



Abbildung 25  
Fläche biologische Vielfalt  
Gachnang, 15.04.2022, Dino Zehnder



Abbildung 26  
Fläche biologische Vielfalt  
Gachnang, 28.05.2022, Dino Zehnder

## 11. Fazit

Am Anfang dieser Arbeit hatte ich noch nicht viel Kenntnis bezüglich der biologischen Vielfalt für Tiere und was für Behausungen bevorzugt werden.

Durch das Recherchieren und Erstellen der verschiedenen Tier-Unterkünfte wurde mir ersichtlich, wie einfach es ist und was für einen grossen Nutzen mein Vorhaben hat.

Spätestens als ich mit dem Projekt im Groben fertig war und schon viele Tiere beobachten konnte, wurde mir klar, dass jede Person mit einfachsten Mitteln die Möglichkeit hat, der Vielfalt der Natur einen Beitrag zu leisten. Egal ob Insektenhotels auf dem Balkon oder ein Haufen mit Totholz im Garten, die Tiere sind es dir dankbar!

Nun schaue ich voraus und freue mich auf viele weitere Beobachtungen. Natürlich auch auf das Resultat, wie sich die Wildblumenwiese zeigen wird, weil ja im Aussaatjahr noch nicht viele Blumen zu sehen sind, da sich die Blumen- und Gräserpracht erst im zweiten Jahr beginnt zu entwickeln.

Mein Projekt zeigt mir wirklich jeden Tag etwas Neues.

Ich habe sehr Freude daran und bin auch stolz, was ich während dieser Projektzeit alles erschaffen habe.

Zudem habe ich mir sogar einen Instagram Kanal erstellt bei dem ich zeige, wie spannend und vielfältig die Natur sein kann.

Wenn auch du Gefallen daran hast und es dich interessiert was ich mache, so folge **4\_ever\_4\_nature** auf Instagram, es würde mich freuen, mit dir zusammen für die Natur zu wirken.



## 12. Eigenständigkeitserklärung

Ich erkläre hiermit, die vorliegende Dokumentation selbständig und mit meinen Worten verfasst und erstellt zu haben. Auch der praktische Teil sowie die Fotos sind von mir persönlich angefertigt worden. Andere Hilfsmittel/Quelle/Literatur habe ich nicht beansprucht.

**Dino Zehnder**

Matzingen, 15.10.2022

Unterschrift:

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'D' followed by a series of loops and a horizontal stroke at the end.

## **13. Anhang**

Anhang 1: Interview Johannes Schach

Anhang 2: Verwendete Pflanzen

Anhang 3: Beobachtete Tiere seit dem Frühjahr 2022

Anhang 4: Verwendete Blumenwiesesamen

## **Anhang 1 (Interview Johannes Schach)**

### Interview mit Herrn Johannes Schach:

Institut für Botanik und Landschaftskunde, Kalliwodastraße 3, 76185 Karlsruhe

#### **Was bedeutet die biologische Vielfalt für Sie?**

Die natürliche Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten einschließlich ihrer genetischen Variationen als auch die Vielfalt an naturnahen Lebensräumen. Aus meiner Sicht ist sie für uns Menschen eine wichtige Lebensgrundlage.

#### **Was ist ausschlaggebend für die biologische Vielfalt?**

Die biologische Vielfalt wird geprägt durch die in einer Landschaft vorhandenen natürlichen abiotischen Bedingungen (Geologie, Boden, Klima) sowie durch die Aktivitäten des Menschen.

#### **Kann man sagen, dass die biologische Vielfalt sich verkleinert hat über die Jahre?**

Die biologische Vielfalt hat sich in Mitteleuropa in den letzten Jahrzehnten erheblich verringert.

#### **Wenn ja, was für Gründe könnten das sein?**

Allgemein der Umgang des Menschen mit den natürlichen Lebensgrundlagen: Übermäßiger Ressourcenverbrauch, industrielle Landwirtschaft, Flächenverbrauch.

#### **Welches sind die einfachsten Methoden, die jeder für eine grössere biologische Vielfalt tun kann?**

Verzicht auf übermäßigen Konsum.

#### **Im Verhältnis zwischen der Pflanzen- und Insektenvielfalt, welche ist in schlechterer Verfassung?**

Das ist schwer messbar und zu bewerten. Nach den Roten Listen scheinen die Insekten stärker gefährdet zu sein.

#### **Warum denken Sie könnte das sein?**

Sie reagieren vermutlich größtenteils empfindlicher auf Lebensraumveränderungen.

#### **Wie sehen Sie die Zukunft der biologischen Vielfalt?**

Kritisch.

#### **Wie steht es bezüglich der Klimaerwärmung um dieses Thema?**

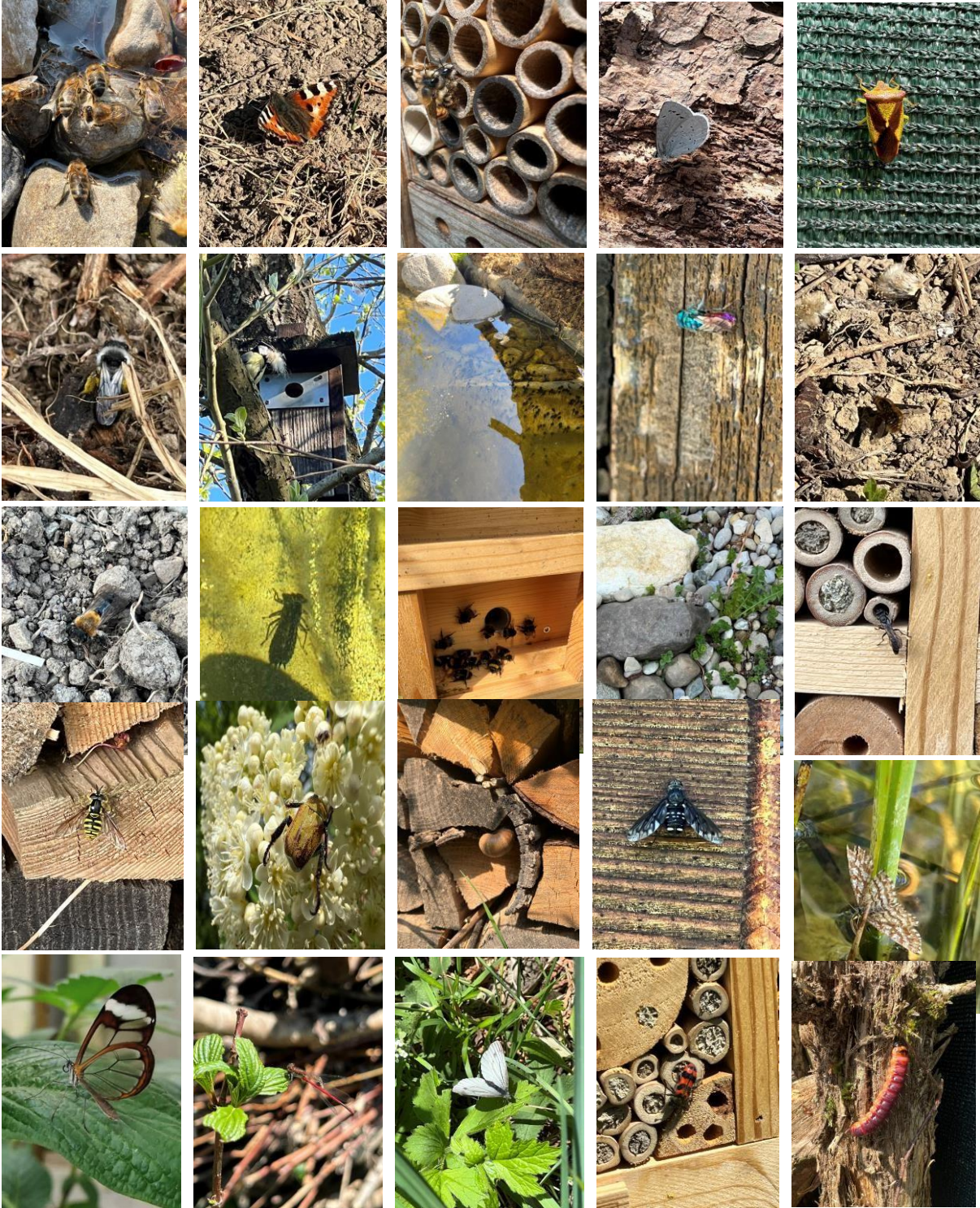
Der Klimawandel ist eine große Gefahr für die biologische Vielfalt, da sich viele Arten nicht an die raschen Veränderungen anpassen können.

#### **Wenn Sie ein Gesetz bestimmen könnten im Zusammenhang mit der biologischen Vielfalt, was für eines würde das sein?**

Ein Gesetz, das den Staat verpflichtet, die biologische Vielfalt zu erhalten.

# Anhang 2

## Beobachtete Tiere seit dem Frühjahr 2022



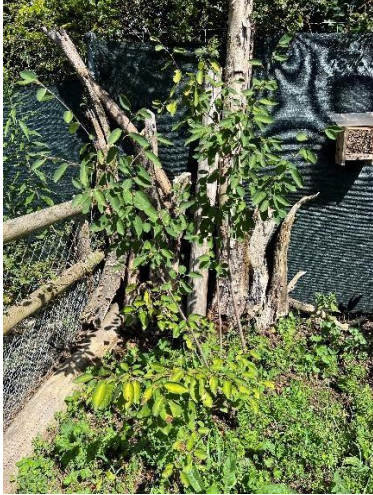






## Anhang 3

### Verwendete Pflanzen



Kupfer-Felsenbirne



Winter-Schneeball



Zweigrifflicher Weissdorn



Schneebeere



Kartoffelrose



Gewöhnliche Berberitze



Tierlibaum



Schwarzdorn



Gewöhnlicher Liguster





Pfeifenstrauch



Duft-Heckenkirsche



Schwarzer Holunder

## Anhang 4

### Verwendete Wildblumenwiesesamen

Für die Wildblumenwiese habe ich dem Boden und dem Standort entsprechende Samen gewählt, das sind die Wildblumenwiese Original CH-i-G Samen von der UFA.



Abbildung 27 UFA Wildblumenwiesesamen

<https://images.app.goo.gl/QMCWdss164kGwS4N7>



Abbildung 28 Wildblumenwiese

[http://www.wildblumenburri.ch/wildblumen/bworiginal\\_ch\\_g\\_bilder.html](http://www.wildblumenburri.ch/wildblumen/bworiginal_ch_g_bilder.html)



## 14. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fläche biologische Vielfalt Gachnang TG, Dino Zehnder

Abbildung 2: Rasenfläche Gachnang, vor der Bearbeitung, Dino Zehnder

Abbildung 3: Skizze Teich und Sickerleitung Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 4: Leitungsraben Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 5: Teichbecken Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 6: Teichfrosch Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 7: Libelle Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 8: Kaisermantel Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 9: Froschlaich Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 10: Steinhäufen Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 11: Blindschleiche Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 12: Asthaufen Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 13: Totholzstapel Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 14: Totholzhecke Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 15: Grosse Blaue Holzbiene

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/haeutfluegler/bienen/24333.html>

Abbildung 16: Totholzstämmchen Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 17: Wespe an Totholzstamm Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 18: Hornisse an Totholzstamm Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 19: Sandbiene Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 20: Sandhaufen Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 21: Mauereidechse Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 22: Wildbienenhotel Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 23: Wildbienenhotel Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 24: Hummelnistkasten Gachnang, Dino Zehnder

Abbildung 25: Fläche biologische Vielfalt Gachnang, 15.04.2022, Dino Zehnder

Abbildung 26: Fläche biologische Vielfalt Gachnang, 28.05.2022, Dino Zehnder

Abbildung 27: (Anhang 4) UFA Wildblumenwiesesamen

Abbildung 28: (Anhang 4) Wildblumenwiese