ENERGIE & KLIMA WERKSTATT

Natur pur an TBZ

Projekt-Team: Nimue Marty, Benedetta Niccoli, Andrea Kraaz, Lara Malgaroli

Beruf: Augenoptikerinnen EFZ
Lehrjahr: OP21a
Schule: Technische Berufsschule Zürich
Lehrperson: Ronald Fischer

Zusammenfassung:
Unser Projekt war ein Planungsprojekt. Es ging darum, dass wir durch das anpflanzen von Pflanzen an der TBZ, im Betrieb oder bei sich Zuhause mehr Farbe und Natur in den Alltag bringen wollten. Unser Ziel war es, innovativ CO2 einzusparen, die Umgebung dabei etwas zu verschönern und dabei etwas Naturverbundener zu werden.

Oder **Energiespar-Potential in kWh pro Jahr** (Innovations- oder Planungsprojekt):
Da es sich um ein Bepflanzungsprojekt handelt, werden wir eine alternative Rechnung zur Sauerstoffproduktion von Bäumen/Pflanzen erstellen. Evtl. Kommt auch eine Speicherkapazität von CO2 in Frage.

Wettbewerbs-Kategorie: Planungsprojekt

Datum, Ort

Inhalt

1 Einleitung ..... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
1.1 Ausgangslage 2
2 Ideensuche / Projektdefinition 3
2.1 Projektdefinition und -Zielsetzung: 3
2.2 Umsetzbarkeit 3
3 Projektplanung 4
3.1 Detaillierter Aufgabenplan 5
4 Resultate der Umsetzung 6
5 Einsparung durch das Projekt 7
5.1 CO2 Einsparung 7
5.2 Energie- bzw. Materialeinsparung ..... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
6 Auswertung der Projektarbeit 8
6.1 Rückblick 8
7 Literatur 9
8 Anhang 10

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Wie viele Pflanzen Private, Geschäfte und Institutionen haben, ist sehr unterschiedlich. Wir sind der Meinung, dass mehr Institutionen, v.a. Schulen, begrünt werden sollen.
Dies wollen wir mit einer einfachen Pflanzenwand ändern. So kann man Co2 einsparen, dazu auch noch frische Luft und ebenfalls Schatten gewinnen.

Unsere Motivation während der Energie & Klima Werkstatt waren; eine gute Note zu erzielen, der Umwelt zu helfen, etwas zu einer Verbesserung unserer Umwelt beizutragen und sie ein kleines Stück zu verbessern. Wir wollen den Alltag begrünen und farbenfroher gestalten.

2 Ideensuche / Projektdefinition

Wir haben uns für ein Planungsprojekt entschieden, dass dekorativ und Co2 sparend sein soll. Wir hatten eine Pflanzenwand geplant, welche wir auf dem Schulgelände oder Zuhause umsetzten wollten. Wir kamen auf diese Idee, da diese Art Co2 zu kompensieren sehr aktuell ist.
Unsere Familien und Freundeskreise legen viel Wert auf Pflanzen und die Natur in ihrem Zuhause, doch viele hatten keine Möglichkeiten, um einen Garten oder ähnliches zu besitzen. Darum hatten wir uns eine Lösung dazu überlegt, das Problem möglichst effizient zu lösen

2.1 Projektdefinition und -Zielsetzung:

Unser Projekt handelte sich um ein Plannungsprojekt. Wir planten eine Pflanzenwand, um Co2 einsparen zu können, die Natur in unseren Alltag bringen zu können und ihn damit zu verschönern.

Wir haben leider keine spezifische Formel für die Co2 Aufnahme von Planzen gefunden.
Jedoch ist klar, dass Pflanzen Schadstoffe absorbieren und für eine bessere Raumluft sorgen.
Immerhin bindet ein Baum pro Jahr ca. 15.7 kg Co2.

Diese Pflanzenwand kann man relativ einfach mit einem oder mehreren Paletten bauen. In dem man dieses als erstes zusammenschraubt, danach schleift und lackiert und es so gestaltet, wie es einem am besten gefällt. Danach kann man die Palletenstreben mit Folienstreifen nach unten abdecken. Man kann auch ein paar kleine Löcher in die Folie bohren, damit das Wasser ablaufen und somit auch das Beet unter dem eben gegossen Beet, welches sich über der gegossenen Pflanze befindet, bewässern kann. Natürlich braucht es dann noch ein bisschen Erde und schöne grüne Pflanzen. Ebenso auch ein paar Blumen, um für etwas Farbe zu sorgen, sofern man sich dies wünscht.

2.2 Umsetzbarkeit

Das Projekt kann sehr gut Zuhause umgesetzt werden. Aber nur, wenn man die Zeit und Motivation dazu hat, dies durchzuführen. Das Material findet man gut in einem Bauhaus oder einer Gärtnerei. Man sollte ein bisschen Informationen dazu sammeln, welche Pflanzen mehr Wasser brauchen und welche weniger. So kann man die Pflanzen richtig einpflanzen. Empfehlenswert ist es, Pflanzen auszuwählen, welche schnell und effizient Co2 umwandeln können.

In der Schule kann es schon schwieriger werden, solch eine Pflanzenwand zu bauen, da man schliesslich auf ein Einverständnis, auf Geldmittel und auf den Transport angewiesen ist. Und natürlich braucht man Zeit, um es in Ruhe durchführen zu können.

Die Kosten für die Pflanzenwand können je nach Grösse der Wand und der Art der Pflanzen variieren. Wir haben alles auf ein Budget von etwa 100-200 Fr.- geschätzt. Dies sollte ein preiswertes, nützliches und spannendes Projekt sein für gross und klein.

3 Projektplanung

- Wie viel Zeit steht dir für die Umsetzung zur Verfügung?

  Mit der Planung durften wir ab dem 15. März beginnen und bekamen für die Umsetzung 2 Monate Zeit (inkl. Ferien).

- Welche Aufgaben müssen übernommen werden?

  Wir haben uns dazu entschieden, die Aufgaben in der Gruppe aufzuteilen. Nimue Marty übernahm die Aufgabe der Gruppenchefin und war zuständig unser Projekt zu überblicken und zu leiten. Benedetta Niccoli bekam die Aufgabe für die Ideensammlung und half bei der Planung. Lara Malgaroli übernahm die Projektdokumentation und Andrea Kraaz war für das ausrechnen des eingesparten C02 zuständig und arbeitete bei der Dokumentation mit.

- Wer kann dich unterstützen?

  Unterstützng gab uns unser ABU Lehrer Herr Fischer, welcher uns viele nützliche Tipps und Ideen geben konnte. Ebenfalls bekamen wird die Unterstüzung von Herr Djorde Krupljani. Dieser gab uns während einem Coaching eine Zwischenbeurteilung und Vorschläge für die Umsetzung, wie auch Ideen für Verbesserungen an unserem Projekt.

- Musst du noch andere Personen von der Idee überzeugen?
  (z.B. den Hauswart oder die Geschäftsleitung)

  Damit unsere Idee hätte umgesetzt werden können, waren wir auf die Hilfe des Hauswartes der Berufsschule angewiesen. Und es galt die Zustimmung unserer Schulleiterin Frau Patrizia Hasler zu erhalten.

- Brauchst du zusätzliches Material? Wer übernimmt die Kosten?
  (z.B. Schule, Betrieb, Sponsoren, myclimate)

Um unsere Ideen jedoch umsetzen zu können, waren wir auf eine finanzielle Unterstützung der Schule angewiesen. Wir hatten uns erhofft, so alle notwendigen Materialien für die Umsetzung beschaffen zu können.

Meilensteine

Die wichtigsten Projektschritte / unsere Meilensteine in diesem Planungsprojekt waren es, unsere Ideen mit Frau Hasler zu besprechen, eine Liste zu schreiben, welche die wichtigsten Materialien beinhaltete, um diese Ideen überhaupt umsetzen zu können und die Projektdokumentation auf dem neusten Stand zu halten.

3.1 Detaillierter Aufgabenplan

Was	*Arbeits-aufwand*	*Wer*	*Bis wann*
Projektchefin	Ganzes Projekt	Nimue Marty	1. März – 24. Mai
Projektdokumentation schreiben	1. März bis 24. Mai	Lara Malgaroli und Andrea Kraaz	Bis Projektende
Ideensammlung	3 Lektionen (3 Stunden)	Gemeinsam	8. März
Planung des Projektes, Aufgabenaufteilung	2 Lektionen (2 Stunden)	Gemeinsam	22. März
Gespräch mit Schulleiterin Frau Hasler	20 Minuten	Gemeinsam	10. Mai
Ausrechnen des gesparten CO2	30 Minuten	Andrea Kraaz	17. Mai
Projektdokumentation schreiben	1. März bis 24. Mai	Andrea Kraaz	24. Mai
Projektdokumentation Thema 5	10 Minuten	Nimue Marty	24. Mai
Projektdokumentation Thema 6	20 Minuten	Benedetta Niccoli	24. Mai
Überarbeitung Projektdokumentation	90 Minuten	Lara Malgaroli und Andrea Kraaz	24. Mai
Korrektur Projektdokumentation	30 Minuten	Lara Malgaroli	31. Mai

4 Resultate der Umsetzung

- Nachdem wir uns für ein Projekt entschieden hatten, teilten wir jedem in der Gruppe verschiedene Aufgaben zu.

  Im zweiten Schritt haben wir uns überlegt, wie unser Endprodukt aussehen soll und was unsere Erwartungen dabei sind. Wir haben uns einen passenden Namen ausgesucht und haben uns für “Natur pur an der TBZ“ entschieden.

  Danach haben wir uns überlegt, welche Materialien wir für die Umsetzung benötigten und welche Punkte wir beachten mussten.
  Zum Beispiel:
  >Wie gross ist der uns zur verfügung stehende Platz?
  >Was brauchen wir alles?
  >Wo wollen wir es einkaufen?
  >Was müssen wir bei der Umsetzung beachten?

  Als nächstes haben wir uns eine Liste mit all den wichtigen Materialien(Pflanzen) geschrieben. Um unser Projekt jedoch umsetzen zu können, brauchten wir die finanzielle Unterstützung der Schule.

  Aus diesem Grund haben wir unserer Schulleiterin Frau Hasler eine Mail geschrieben. Wir haben uns und unsere Idee vorgestellt und um ein persönliches Gespräch mit ihr gebeten. Wir haben uns auf das Gespräch vorbereitet, indem wir uns Informationen über unser Projekt aufgeschrieben haben, uns eine Liste mit Fragen, welche wir der Schulleiterin stellen wollten, gschrieben.

  Während dem Gespräch hatte sich jedoch leider herausgestellt, dass die Schule schon eine ähnliche Idee bezüglich der begrünung mit Pflanzen an unserer Schule hatte.

  Die Schule Strickhof, eine andere Berufsschule, wurde damit beauftragt, das Konzept inklusive Blühezeiten der Blumen und der Pflege einzuführen. Eine begrünte Wand war leider nicht Teil davon. Die zusätzliche Begründung für die Ablehnung unseres Projektes war, dass unser Vorhaben, mit den entsprechenden Kosten nicht unterstützt werden könne, da schon viel Geld in die aktuellen Umsetzungen investiert wurde.

  Aus diesen Gründen konnten wir unser Planungsprojekt bedauerlicherweise nicht durchführen.

5 Einsparung durch das Projekt

5.1 CO_2 Einsparung

Co2 Energiesparung Formel: Co2 = KH/2.8 * 10^(7.91-pH)
Es ist klar, dass Pflanzen Schadstoffe absorbieren und somit für eine bessere Raumluft sorgen. Also mussten wir zuerst den Co2 Gehalt der Bäume und der Pflanzen wissen oder wie viel Co2 diese jeweils speichern (Ein Baum kann pro Jahr ca. 15.7 kg Co2 speichern). Der Co2 Gehalt vieler verschiedener Bäume kann man im Internet recherchieren, doch wir haben leider keine spezifischen Formeln für die Co2 Aufnahme von Planzen gefunden.

6 Auswertung der Projektarbeit

6.1 Rückblick

- Hast du deine Ziele erreicht? Bist du selber zufrieden mit deinem Projekt, bzw. mit dem was du erreicht hast?

  Wir konnten unsere Ziele leider nicht erreichen, da wir das Einverständnis unserer Schulleiterin nicht bekommen haben und somit das Projekt nicht durchführen konnten.
  Aus diesem Grund waren nicht zufrieden, da wir kein Endprodukt vorweisen können.
  Wir hatten uns erhofft, das Projekt durchführen zu können und es selbst auzuprobieren.

- Konntest du das Projekt wie geplant durchführen?

  Da wir die Erlaubnis und die Unterstützung nicht bekommen haben, konnten wir es nicht durchführen.

- Mit welchen Schwierigkeiten warst du konfrontiert?

  Wir hatten Schwierigkeiten mit der Berechnung, wie viel Co2 eine einzelne Pflanzeumzuwandeln fähig ist. Deswegen haben wir es mit einer ähnlichen Formel zur berechnung der Co2 Umwandlung der Bäume verglichen

- Wie geht es mit dem Projekt weiter?

  Falls wir genügend vorhandene Mittel Zuhause haben, werden wir die Pflanzenwand mit unseren Familien Zuhause bauen und ausprobieren. Doch in der Schule werden wir mit dem Projekt abschliessen und es auf dem jetzigen Standpunkt belassen.

- Was nimmst du aus dieser Erfahrung mit für weitere Projektarbeiten?

  Man sollte auf jeden Fall gut planen und früh genug anfangen, um für aufkommende Verhinderungen / Probleme genug Zeit für Umplanungen zu haben und die Möglichkeit zu haben, Änderungen an der Projektarbeit vorzunehmen.

7 Literatur

Jüdischer Nationalfonds E.V. Keren Kayemeth Leisrael. CO2 Rechner. Verfügbar unter: https://www.jnf-kkl.de/co2-rechner-baeume-pflanzen/ (Zugriff: 04.2022)

Schweizer Garten. Selbstgemachte Palettenwand. Verfügbar unter: https://www.schweizergarten.ch/selbstgemachte-palettenwand/ (Zugriff: 04.2022)

Pflanzenfreude.de. Die Top 5 luftreinigenden Pflanzen. Verfügbar unter: https://www.pflanzenfreude.de/die-top-5-luftreinigenden-pflanzen (Zugriff: 04.2022)

8 Anhang

Natur pur an der TBZ richtig!

Guten Tag Frau Hasler

Wir sind vier Schülerinnen aus der Klasse OP21a und nehmen in ABU beim MyClimate Projekt teil. Meine Gruppe und ich haben uns überlegt, ein Modell einer Wand aus Pflanzen zu bauen. Dann hat uns Herr Fischer darauf aufmerksam gemacht, dass eine neue Terrasse gestaltet werden soll. Wir haben uns überlegt, ob man die Terrassen Gestaltung mit unserer Projektidee verbinden könnte? So könnte die neue Terrasse für mehr Natur an der TBZ sorgen. Dabei hätten wir ebenfalls die Chance, die TBZ durch einen kreativen Weg zu verschönern.
Ist dies machbar? Gerne würden wir dies mit Ihnen persönlich besprechen. Wäre dies an einem Schultag, wenn möglich an einem Dienstagmorgen, machbar? Zum Beispiel direkt am 3. Mai nach den Ferien?

Freundliche Grüsse

Nimue Marty
Andrea Kraaz
Benedetta Niccoli
Lara Malgaroli

Abbildung 2: Mail an unsere Schulleiterin Frau Halser

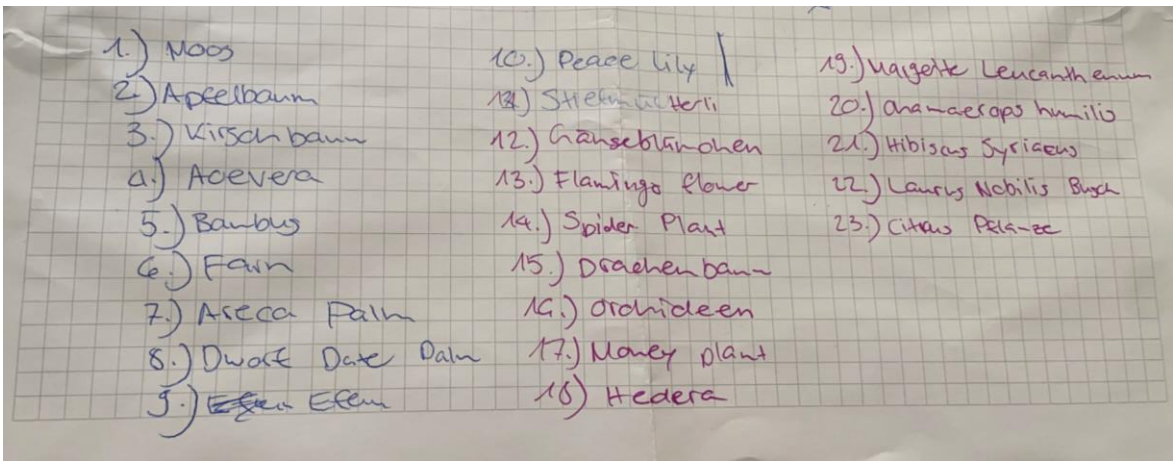

Abbildung 2: Mail an unsere Schulleiterin Frau Halser