

Umwelt- und Klimaschutz in der Schule

Gesammelte Projekte des Chemie Profilkurses

Unter der Federführung von:

Dem ersten Projektsprecher: Andrej Kovše

Dem zweiten Projektsprecher: Bilal Kayed

Dem Haupt-Recherche-Verantwortlichen: David Maydanik

Und dem führenden Versuchsbeauftragten: Yasin Meziane

Dieses Projekt entstand in Zusammenarbeit mit dem Chemie Profilkurs von Herrn Böker der Friedensburg Oberschule.

Alle Beisteuerungen durch Dritte sind gekennzeichnet

Gliederung:

1 Vorwort

2 Einleitung

3 Projekte

3.1 Bienenzucht

3.1.a Beschreibung

3.1.b Ergebnis

3.1.c Ausblick

3.2 Recycling von Druckerpatronen

3.2.a Beschreibung

3.2.b Ergebnis

3.2.c Ausblick

3.3 Recycling von Kleidung

3.3.a Beschreibung

3.3.b Ergebnis

3.3.c Ausblick

3.4 Recycling von Papier

3.4.a Beschreibung

3.4.b Ergebnis

3.4.c Ausblick

3.5 Fallkreidestift

3.5.a Beschreibung

3.5.b Ergebnis

3.5.c Ausblick

3.6 Solarbetriebenes Startboard

3.6.a Beschreibung

3.6.b Ergebnis

3.6.c Ausblick

3.7 Umweltschutz AG

3.7.a Beschreibung

3.7.b Ergebnis

3.7.c Ausblick

4 Zusammenfassung

5 Ausblick

6 Literatur

7 Danksagung

1. Vorwort

Intention und Darstellung der Ideen

Dieses Projekt entstand in Zusammenarbeit mit unserem Chemie Profilkurs des 11. Jahrgangs, der von Herr Böker geleitet wird. Uns wurde im Januar 2019 Freiräume eingeräumt, Projekte zu entwickeln, um unserer Schule zu verbessern. Dabei stellten wir fest, dass fast alle unserer Projekte auch Verbesserungen hinsichtlich Klima- und Umweltschutzes zeigt. Viele von uns hatten gute Ideen. Ideen, welche wir schon in die Tat umsetzten und welche wir derzeit gerade noch umsetzen. Wie Sie anhand der Gliederung entnehmen können, haben wir hier die vielversprechendsten Themen und Projekte zusammengefasst und freuen uns, ihnen diese vorzustellen. Unsere Mitschüler*innen, die uns dabei geholfen haben, werden wir natürlich in den jeweiligen Abschnitten nennen bzw. erwähnen, wenn ein Teilbeitrag durch Dritte erfolgt ist. Unser Ziel ist es, unserer Schule so klima- und umweltschonend wie möglich zu gestalten, um der Natur etwas zurückzugeben für diese kostbare Zeit auf Erden. Sie werden merken, dass unsere Ideen sowohl kreativ, effizient als auch anwendbar auf anderen Schulen sind. Uns würde freuen, wenn wir mit gutem Beispiel vorangehen könnten und uns andere Schulen folgen würden. Wir werden versuchen so viel wie möglich zum Klima- und Umweltschutz beizusteuern, um dem Klimawandel und dem Artensterben den Kampf anzusagen.

2. Einleitung

In welcher Verbindung wir mit den Projekten stehen

Uns persönlich hat die Lage mit dem Klima- und Umweltschutz an unserer Schule gestört, da viele gute Ideen und Projekte zu diesen Themen an unserer Schule schlummern, aber sich niemand dransetzt oder sie verwirklicht. Da wir aber dabei sind, so viele Umweltprojekte wie möglich davon zu reaktivieren, wird unsere Schule bald ein klima- und umweltschonenderer Ort sein, mit mehr Nutzung erneuerbarer Energien, mehr Recycling und so weiter.

Wir haben uns als Ziel genommen, all diese Projekte zu verwirklichen und uns auch um diese langfristig zu kümmern. Wenn wir selbst unsere Schule nach dem Abschluss verlassen, dann möchten wir diese Projekt längst an unsere Nachfolger übergeben haben – wir werden also auch rechtzeitig an den Generationswechsel denken!

3. Projekte

Die Projekte im Detail

3.1 Bienenzucht

Helfer: Sarah, Noah, Mauricio

a) Beschreibung:

Die Idee ist es Honigbienen auf dem Schulgelände zu halten, da sie in einigen Regionen vom Aussterben bedroht sind und wir diese somit mit unserem Projekt davor schützen könnten. Diese müssen mit Sorgfalt gepflegt und gehegt werden, wofür wir eine neue AG oder Fachpersonal einführen würden. Der Umgang mit Bienen ist nicht einfach, da mehrere Gutachten dafür nötig sind, wie wir herausgefunden haben. Trotzdem sind wir der Meinung, dass es eine gute Idee ist, dieses auszuprobieren, da wir auch vom Honig, der damit erzeugt werden würde, profitieren können. Dazu muss der Standort, an dem die Bienen gehalten werden sollen, bei der zuständigen Veterinärbehörde registriert werden. Amtliche Untersuchungen werden diese Bienen dann auf artgerechten Umgang mit ihnen und Krankheiten begutachten. Sollten Anzeichen einer anzeigepflichtigen Tierseuche bestehen, müssten wir dies unverzüglich melden. Wir müssen dafür aber erstmals eine Unterstützung für einen Bienenstock beim Staat beantragen und ein Bienenvolk kaufen. Die Kosten betragen ca. 240€.

b) Ergebnis:

Das Fachpersonal für dieses Vorhaben muss von uns noch gefunden werden, da wir ohne dieses das Projekt nicht realisieren können. Frau Fotopoulos hat mit Herrn Böker zusammen eine Fortbildung in dieser Hinsicht absolviert. Da Frau Fotopoulos diese bereits erfolgreich abgeschlossen hat, werden wir sie zuerst befragen. Auch Frau Violan möchte diese Ausbildung noch absolvieren. Da sie sich vorstellen könnte, zusammen mit ihrem künftigen BoP-Kurs NaWi (SESB) des 7. Jahrgangs Honigbienen zu betreuen, halten wir Frau Violan als die beste Wahl, da das Projekt dann langfristig an der FOS verwirklicht werden könnte, denn diese SuS sind mindestens noch vier Jahre hier.

c) Ausblick:

Wir werden also mit den beiden anvisierten Lehrerinnen sprechen und hoffen, dass eine von den beiden mit uns das Bienen-Projekt angehen will. Natürlich werden wir unsere Lehrer*innen stets bei allen Aspekten zur Bienenzucht unterstützen – denn letztendlich ist es unser Projekt!

Wenn sich die Schüler und Lehrer unserer FOS weiter so an diesem Projekt engagieren, dann wird dieses Projekt bald umgesetzt sein.

3.2 Recycling von Druckerpatronen

Helfer: Ahya und Eva

a) Beschreibung:

Druckertinte ist nach Öl und menschlichem Blut, einer der teuersten Flüssigkeiten der Welt. Das glaubt ihr nicht? Das haben wir bei unseren Recherchen aber herausgefunden...

Tintenpatronen und Kartuschen gelten aber als besonders umweltschädigend. Allein die Produktion einer Kartuschen kostet mehr als einen Liter Rohöl. Die leeren Druckerpatronen gelten als gefährlicher Abfall und sollten separat entsorgt werden. Noch besser wäre es aber, diese zu recyceln. Es gibt eine Organisation namens „Die grüne Umwelt-Box“. Dort kann man leere Patronen und Kartuschen abgeben, diese werden von der Organisation umweltfreundlich ausgewaschen und neu befüllt. Im Gegenzug bekommt man Schulbücher.

b) Ergebnis:

Wir haben die Organisation bereits kontaktiert und unterstützen unsere Schulleitung dabei, das Projekt in unsere Schule zu installieren. Das Projekt eignet sich unserer Meinung nach gut für andere Schulen, da wahrscheinlich jede Schule noch viele Druckerpatronen verbraucht.

c) Ausblick:

Laut unserem Wissenstand wird dieses Projekt bald zu Stande kommen, wir erhoffen uns einen durchschlagenden Erfolg, da dieses Projekt u. E. keine Nachteile oder größere Kosten mit sich bringt., dafür aber das Klima und die Umwelt weiter schonen wird.

3.3 Recycling von Kleidung

Helfer: Dranaxela, Valentina, Hector

a) Beschreibung:

Die Idee des Projektes ist es, Kleidung, die man nicht mehr benötigt oder anzieht, monatlich zur Schule zu bringen und diese dann zu spenden oder zu verkaufen, da es zu schade wäre, sie im Kleiderschrank verrotten zu lassen oder die Kleidung einfach wegzuworfen. Diese Kleidung wird dann in einem „Kleiderraum“ von uns sortiert.

b) Ergebnis:

Die Schülerversammlung hat den Vorschlag einstimmig angenommen und es wird ein Votum geben, welches den weiteren Verlauf des Projektes ebnet. Dies geschieht durch unseren Schülerausschuss, die GSV.

c) Ausblick:

In Zukunft könnte es diese Aktion an unserer Schule geben, da die befragten GSV-Mitglieder überzeugt von der Idee waren.

Beim Schulfest vor den Sommerferien soll es bereits einen ersten Kleiderbasar geben 😊

3.4 Recycling von Papier

Helfer: Niklas, Faikhan, Seydi

a) Beschreibung:

Uns ist aufgefallen, dass unsere Schule nur Neupapier für Kopien verwendet. Wir haben herumgefragt, weswegen wir dieses und nicht umwelt- und klimafreundliches Recyclingpapier benutzen. Unsere Sekretärin, die für die Verwaltung und somit für die Druckleistung zuständig ist, konnte uns keinen guten Grund nennen und somit begannen wir die Papierumstellung einzuleiten. Unsere Sekretärin sagte uns zu, dass sie bei den nächsten Bestellungen unsere Argumente berücksichtigen würde.

Kein einziger Baum mehr muss für dieses Papier gefällt werden. Außerdem werden keine umweltschädlichen Chemikalien für die Herstellung gebraucht.

b) Ergebnis:

Die dafür zuständigen Personen an unserer Schule wurden uns informiert und sind mit uns und mit Recyclingpapier-Firmen in Kontakt getreten, so dass das Projekt anläuft.

c) Ausblick:

Bald wird es auch an unserer Schule Recyclingpapier für Kopien geben und es müssen keine Bäume für Arbeitsblätter oder Klausuren gefällt werden.

3.5 „Fallkreidestift“

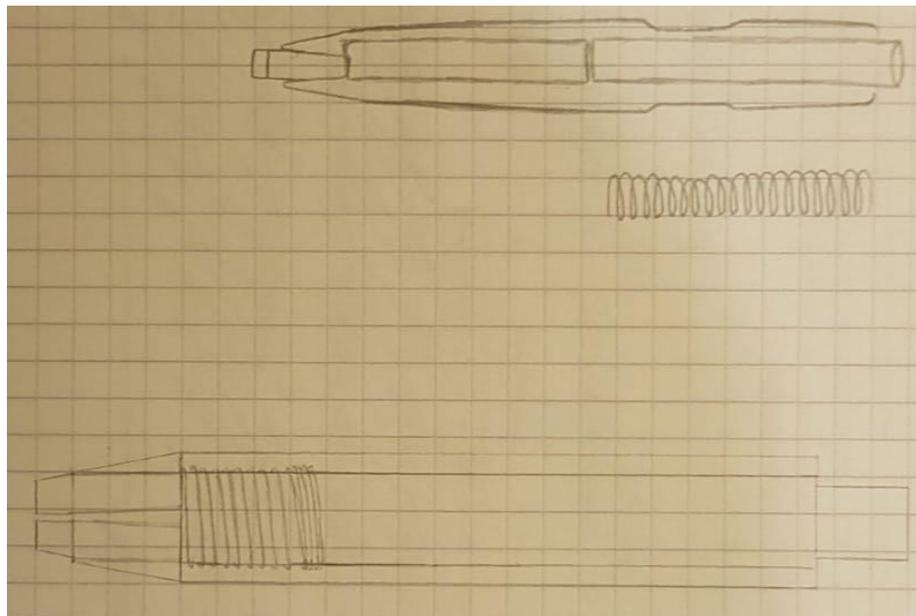
Helfer: Wara, Marcello, Fatema

a) Beschreibung:

Wir haben gemerkt, dass unsere Kreidetafeln sehr viel Schmutz in Form von Kreidestaub erzeugen, da Kreide nicht mehr wie ursprünglich aus Calciumcarbonat, sondern aus Calciumsulfat (Abfallprodukt der Erdöl-Raffinerie) besteht. Dieser Staub kann ungesund sein (Feinstaub) und ist nicht gut für elektronische Geräte wie Computer bzw. Beamer und erzeugt, da die Kreide oft bricht, auch viel Müll, da kleingebrochene Reste nicht mehr verwendbar sind. Durch den „Fallkreidestift“ erhoffen wir uns Besserung. Es beruht auf dem Prinzip des „Fallminenstiftes“, der in den 70er und 80er des letzten Jahrhunderts sehr populär war. Dieses Prinzip wenden wir nun für Kreide an. Somit bricht diese nicht mehr und kann komplett aufgebraucht werden. Außerdem könnten so Smartboard und Kreidetafel in friedlicher Koexistenz leben.

b) Ergebnis:

Der erste Prototyp des Stiftes hat gut funktioniert, deswegen werden wir noch einen weiteren aus Holz herstellen. Sollte dieser gut funktionieren, stellen wir einen für jede Klasse her:



c) Ausblick:

Je nach Funktionalität und Effizienz des Prototyps wird es diesen Stift in allen Klassenzimmern der Schule geben.

3.6 Solarbetriebenes Smartboard (David&Andrej)

Helferin: Melanie

a) Beschreibung:

Wir haben getestet, ob man einen Klassenraum mit elektrischer Solarenergie betreiben kann. Diese erzeugt aber wegen der geringen Größe des uns zur Verfügung stehenden Panels (haben wir bei einem früheren Wettbewerb bekommen) zu wenig Energie. Da wir aber unbedingt ein Projekt finden wollten, dass bei der Energieersparnis und somit auch beim Klimaschutz hilft, wollten wir ein passendes Einsatzgebiet dafür finden, welches schon vorhanden ist, welches aber durch Solarstrom als Energiequelle betrieben werden kann. Man könnte den Computer, der mit dem Smartboard in unserem Bio-Raum verbunden ist, durch einen Minicomputer wie den Raspberry Pi austauschen. Diesen kann man problemlos über die Solarplatte betreiben und er tut genau das gleiche wie die Computer, die wir momentan nutzen, sie verbrauchen nur weniger Strom.

b) Ergebnis:

Wir haben es geschafft, einen 10-minütigen Testlauf durchzuführen, dieser erfolgte problemlos.

c) Ausblick:

Wir werden in absehbarer Zeit, einen Langzeittest in unserem Klassenraum starten. Sollte dieser gut laufen, werden wir diese Konstruktion an allen Smartboards der FOS anbringen.

3.7 allgemeine Klima- und Umweltschutz AG (Bilal&Dilara)

a) Beschreibung:

Im Rahmen unsere Klima- und Umweltschutzprojekte, die wir mit Herrn Böker in den 11. Klassen durchgeführt haben, haben wir den Vorschlag für eine allgemeine Klima- und Umweltschutz AG an unserer Schule in die Welt gesetzt, um die AG Energie- und Umweltdetektive noch zu stärken. Die Gesamtschülervertretung (GSV) war von unserer Idee sofort begeistert. In dieser AG wollen wir Ideen und Projekte zum Thema Klima- und Umweltschutz verwirklichen. Teil der AG wird es auch sein, bei schon bestehenden Projekten mitzuwirken.

b) Ergebnis:

Diese Idee kam sehr gut an und wird derzeit an unserer Schule verwirklicht. Wir werden sehen welche Projekte aus ihr hervorgehen.

c) Ausblick:

Wir hoffen das diese AG einige Jahre durchhält und sie unserer Schule und dem Klima und der Umwelt, viel Gutes bringt ...

4. Zusammenfassung

Was haben wir jetzt alles gemacht?

Wir haben eine Menge geforscht, gebaut und recherchiert. Wir sind der Meinung, dass diese Projekte unser Gesamtvorhaben, die Schule klima- und umweltfreundlicher zu machen, jetzt schon gut umsetzen und dies auch in Zukunft noch tun werden.

Eine klima- und umweltfreundlichere Schule mit Honigbienen, Recycling von Tintenpatronen, Kleidung und Papier, welche außerdem noch Fallkreidestifte, solarbetriebene Raspberry PIs zur Steuerung der Smartboards und eine neue Umweltschutz AG hat, findet man selten. Unsere Schule fördert uns und wir fördern sie. Wir sind Teil einer großen Schulgemeinschaft – wir fühlen uns in unserer Zusammenarbeit gestärkt und haben sinnvolle Aufgaben für uns, das Klima und die Umwelt getan und auch noch vor uns!

Wir reichen dieses Projekt ein, damit sich auch andere Schulen ein Beispiel an unserer Schule nehmen können und selbst im Bereich Klima- und Umweltschutz aktiv werden.

5. Literatur

Quellen und ähnliches

<http://www.bee-careful.com/de/initiative/warum-sind-bienen-so-wichtig/>

https://www.berlin.de/sen/verbraucherschutz/_assets/aufgaben/wirtschaftlicher-verbraucherschutz/merkblatt_bienenhaltung-in-berlin.pdf

<https://www.sammeldrache.de/>

<https://www.berlin-recycling.de>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Recyclingpapier>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Druckbleistift>

6. Danksagung

Danke an alle Mitwirkenden

Wir möchten uns herzlich bei allen Helfern und Helferinnen, sowie bei dem gesamten Chemie Profilkurs von Herr Böker, für die tolle Zusammenarbeit bedanken. Ein besonderes Dankeschön geht heraus an Herrn Böker, der uns während der gesamten Zeit, trotz Schulalltag, tatkräftig unterstützt hat. Wir sind froh, auf so gute Partner getroffen zu sein.