



Energieeffizientere Berufsschule

Projekt-Team: *Leandro Amacher, Laurent Zürcher, Kerim Cetin*

Beruf: Informatiker Systemtechniker EFZ

Lehrjahr: 1. Lehrjahr

Name der Schule: TBZ Berufsschule Zürich

Name der Lehrperson: Roland Fischer

Zusammenfassung:

Die TBZ ist eine Berufsschule jedoch ist sie bereits etwas in die Jahre gekommen und verbraucht Unmengen an Strom.

Deshalb haben wir uns dazu entschieden uns dafür einzusetzen damit die Schule weniger Strom verbraucht und wir die Umwelt damit schützen können. Dies versuchen wir jedoch nicht mit Ersetzen von Lampen, sondern mit der Überzeugung der Schüler und Lehrer selber auf ihren Stromverbrauch zu achten.

Anzahl gesparter Strom in kWh (Energieprojekt): Kann nicht genau festgestellt werden

Anzahl erreichte Personen (Sensibilisierungsprojekt): 4.000

Wettbewerbs-Kategorie: Sensibilisierungsprojekt

Inhalt

1.	Einleitung	2
1.1.	Ausgangslage	2
1.2.	Motivation	2
2.	Ideensuche / Projektdefinition	3
2.1.	Projektdefinition und -Zielsetzung:.....	3
2.2.	Umsetzbarkeit	3
3.	Projektplanung	4
3.1.	Die wichtigsten Meilensteine	4
3.2.	Detaillierter Aufgabenplan.....	4
4.	Konkrete Umsetzung	5
5.	Berechnung	7
6.	Auswertung der Projektarbeit	7
6.1.	Rückblick	7
6.2.	Erkenntnisse	7
6.3.	Perspektiven.....	7
7.	Literatur	8
	Anhang	9

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage

Klimawandel:

Mit der Energiestrategie 2050 macht die Schweiz bei internationalen Anstrengungen mit, die Energieverschwendung nachhaltig zu reduzieren. Der IPCC Weltklimarat ist sich einig, dass jetzt Anstrengungen unternommen werden müssen, damit der Klimawandel kontrolliert werden kann.

Deshalb: Es ist nicht die Frage, ob und wann, sondern die Antwort ist: Jetzt, und zwar jeder einzelne von uns.

1.2. Motivation

Wir wollen unbedingt energiesparen und den Treibhausgaseffekt so gut es geht verhindern damit wir im Winter wieder genug Schnee haben um Ski und Snowboardfahren können.

Wir bewegen 4000 Lernende dazu Strom zu sparen und können somit viel erreichen.

2. Ideensuche / Projektdefinition

Wir hatten mehrere Ideen:

- Idee 1: Wir wollten irgendwie erreichen, dass wir mit dem ständigen Treppensteigen energiesparen könnte da es in der TBZ neun Stockwerke gibt und Lehrlinge keinen Aufzug zur Verfügung haben.
- Idee 2: Solarplatten auf dem Schuldach installieren
- Idee 3: Die Lernende davon zu überzeugen selber auf die TBZ Energie zu achten.

Wir haben diese Ideen mit Hilfe von Brainstorming im Team erarbeitet.

2.1. Projektdefinition und -Zielsetzung:

Unsere Projektzielsetzung ist ein Sensibilisierungsprojekt da unser Projekt nur mit der Masse erfolgreich und effizient wird.

- **Sensibilisierungsprojekt:** *Grosse Veränderungen können nur erreicht werden, wenn viele Menschen mitmachen. Dafür machen wir Flugblätter um alle in der Schule über unser Projekt und unsere Idee zu informieren. Wir hoffen natürlich, dass die Schüler selber versuchen Energie zu sparen und wenn sie nicht dann werden es zumindest die Lehrer tun.*

2.2. Umsetzbarkeit

Prüfe deine Ideen auf ihre Umsetzbarkeit:

- *Idee 3 entspricht unserem Ziel am besten*
- *Unser Projekt ist definitiv umsetzbar*
- *Was für Probleme können auftreten?
Fehlendes Material für die Flugblätter*

3. Projektplanung

Fragen die noch zu klären sind.

- *Nochmal zum Ziel: Wir wollen eine Stromreduktion in der TBZ erreichen.*
- *Uns stehen im Total vier Wochen zur Realisation zur Verfügung.*
- *Unsere Aufgaben: Gespräch mit Schulleiter, Dokumentationsbericht, Flyer Gestaltung, Flyer druck und Verteilung.*
- *Unser Team wird zusätzlich noch vom Lehrer unterstützt.*
- *Falls Probleme auftreten und zu wenig Papier für den Flyer druck haben, würden wir welches besorgen und falls wir in der Schule nicht drucken dürfen würden wir dies bei uns zu Hause erledigen.*

Sobald du diese Fragen geklärt hast, definierst du die wichtigsten Projektschritte (= Meilensteine) und schreibst dir einen detaillierten Aufgabenplan:

3.1. Die wichtigsten Meilensteine

<i>Was</i>	<i>Termin</i>
Gespräch mit Schulleiter	9.12.2016
Dokumentieren und Flyer gestalten	16.12.2016
Projekt abschliessen und Flyer verteilen	23.12.2016
Projektübergabe	23.12.2016

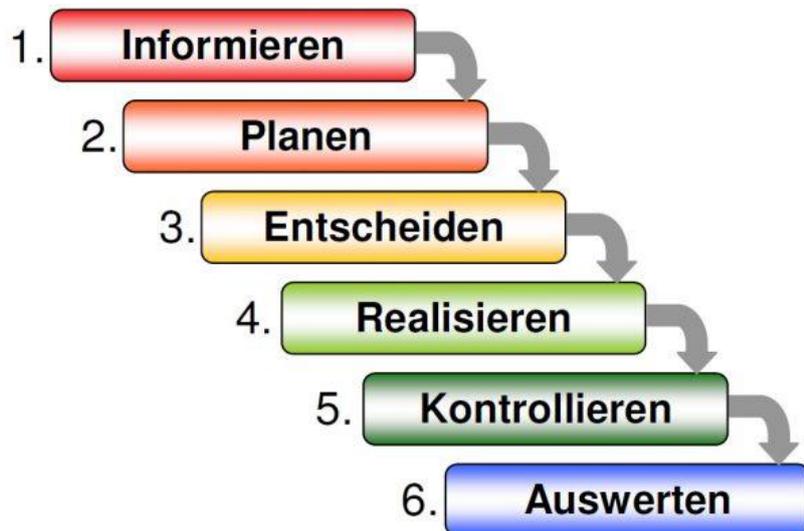
3.2. Detaillierter Aufgabenplan

<i>Was</i>	<i>Arbeitsaufwand</i>	<i>Wer</i>	<i>Bis wann</i>
Informieren was wir alles für so ein Projekt benötigen	1 Stunde	Im Team	9.12.2016
Mit dem Schulleiter ein Gespräch führen	1 Stunde	Laurent Zürrer und Kerim Cetin	9.12.2016
Gespräch mit dem Schulleiter protokollieren	2 Stunden	Laurent Zürrer	23.12.2016
Dokumentation schreiben	3 Stunden	Leandro Amacher	23.12.2016
Flyer machen/gestalten	1-2 Stunden	Leandro Amacher	23.12.2016
Flyer austeilen	1.5 Stunden	Im Team	23.12.2016

4. Konkrete Umsetzung

Wir sind nach IPERKA vorgegangen!

Sobald wir unser Team gebildet hatten und unsere Projektidee kannten, begannen wir mit der Phase Informieren. Wir besprachen mit unserer Lehrperson wie wir vorgehen könnten und er schlug uns vor sich mit dem Schulleiter zu treffen und mit ihm das ganze genauer anzuschauen. Wir besprachen mit dem Schulleiter unser Projekt und er gab uns Vorschläge wie wir das Projekt umsetzen können.



Der Schulleiter hat uns somit nützliche Tipps zur Phase Planung gegeben und wir besserten dies dann noch mit einer Aufgabenauflistung aus.

Interview mit Herr Schwytter

Im Rahmen unseres Projektes mussten wir mit dem Schulleiter sprechen und Ihm aufzeigen was unsere Ideen sind oder waren und was seine Meinung dazu sei. Zudem mussten wir auch um seine Erlaubnis fragen, um gewisse Handlungen in unserem Projekt durchzuführen.

Was wir alles mit Herr Schwytter besprochen haben:

- Zuerst haben wir unsere Ideen vorgestellt Unsere persönlichen Ideen waren:
- Die Aufzüge abzuschalten, auch für die Lehrpersonen.
- Eine weitere Idee von uns war die Regelung für die Lichtanlage anzupassen, sprich das Licht während einer Zeitspanne in der es – je nach Jahreszeit - hell ist, abzuschalten und während der Randzeiten die Bewegungsmelder so zu optimieren, dass das Licht nicht durchgehend brennt.

•Danach hat Herr Schwytter seine Meinung dazu geäußert:

Die Idee mit den Aufzügen wurde mit der Begründung: «Ich habe die Aufzüge schon für die Lernenden abgeschaltet um Energieeffizienter zu werden.» zurückgewiesen.

Er meinte dennoch, dass die Idee im Grunde gesehen eine gute Idee sei. Er sagte auch: «Ich habe den Lehrpersonen schon gesagt sie sollen ihre Aufzug-Nutzung auf ein Minimum beschränken und den Aufzug nur dann benutzen, wenn es nötig ist.»

Eine Idee welche von Herrn Schwytter kam, war, dass wir ein Flugblatt gestalten und dies in unsrem Schulhaus auf den Stöcken verteilen. Auf dem Flugblatt sollte stehen: «Bitte achten Sie darauf, dass sie nur Stosslüften, sprich alle Fenster für fünf Minuten vollständig öffnen und anschliessend wieder schliessen und die Fenster nicht durchgehend offenhalten, da sonst die Heizkosten steigen. Und dass die Laptops nicht am Strom angeschlossen sind solange sie vollgeladen sind, und zudem könnten die Laptops auch ausgeschalten werden, um den Stromverbrauch zu reduzieren und so auch die Anzahl an Ladungen in einer Klasse zu reduzieren.»

Als wir das Planen hinter uns hatten konnten wir in die Phase Entscheidung übergehen. Dort haben wir im Team besprochen wer welche Arbeiten übernehmen wird.

In der nächsten Lektion begannen wir mit dem Realisieren des Projekts sprich Zusammenfassung des Gesprächs mit dem Schulleiter. Gleichzeitig wurde der Flyer angefangen und Plan war es beides ungefähr zur selben Zeit abzuschliessen. Die Dokumentation wurde auch noch am selben Tag begonnen.

Als wir alles beisammen hatten konnten wir mit der Phase Kontrolle beginnen und darauf schauen, dass wir wirklich alles haben was es zu erledigen gab. Gottseidank hat nichts gefehlt. Es wurde jedoch zusätzlich noch nach Rechtschreibfehler etc. geschaut.

Jetzt wo wir alles zum grössten Teil hinter uns hatten, wurde die Phase Auswertung eingeleitet. Wir schauten wie gut unser Projekt gelungen ist und besprachen das ganze nochmal im Team.

5. Berechnung

Da wir die Flyer in der ganzen Berufsschule und an den Grossteil der Lehrer verteilt hatten, können wir davon ausgehen, dass wir die 4000 Lernenden in der TBZ erreicht haben.

6. Auswertung der Projektarbeit

6.1. Rückblick

- *Wir haben alles unsere Ziele erreicht.*
- *Wir hatten keine Schwierigkeit das Projekt wie geplant durchzuführen.*
- *Da wir eine gute Harmonie im Team hatten und zusammen arbeiteten, hatten wir keine Probleme die sich uns in den Weg stellten.*
- *Wir hatten Unterstützung von der ABU Lehrperson Herr Fischer und vom Schulleiter*
- *Wir können zusammen im Team sagen, dass wir stolz darauf sind was wir in so kurzer Zeit alles erreicht hatten.*

6.2. Erkenntnisse

- *Unsere Erkenntnis ist, dass es sich definitiv lohnt sich für das Wohl der Umwelt einzusetzen.*
- *Wir werden strukturierter Arbeiten (Nach IPERKA) da Herr Fischer uns das so gut gezeigt hat*

6.3. Perspektiven

- *Wie geht es mit dem Projekt weiter?
Wir hoffen das die Lernenden auf den Stromverbrauch achten und, dass der Schulleiter auch noch etwas unternehmen wird da es auch in seinem Interesse liegt.*

7. Literatur

Bilder:

Titelbild:

https://www.google.ch/search?q=Strom+sparen&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=oahUKEwiarvX4wljRAhUMK8AKHdVFBdsQ_AUICCGB&biw=1536&bih=735#imgrc=VcEDgPOdxY5mpM%3A

IPERKA Bild:

https://www.google.ch/search?q=IPERKA&espv=2&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=oahUKEwjUlZ_NwYjRAhXRdVAKHb2gAe8Q_AUICCGB&biw=762&bih=285#imgrc=HPk5GXsCzMaTJM%3A

Anhang

Füge hier Anhänge ein.

(z.B. Flyer, Plakat, Präsentation, Modellzeichnungen, etc.)

**MY CLIMATE
PROJEKT**



St16f Laurent Zürrer, Leandro
Amacher, Kerim Cetin, Marc
Molinari

Kurz zu uns

Wir sind aus der Klasse St16f und wir führen in ABU gerade ein Projekt zum Thema: Wie kann man die Schule energieeffizienter zu machen und somit Geld zu sparen und die Umwelt zu schützen. In Zusammenarbeit mit dem Schulleiter haben wir einige Punkte aufgelistet die jeder machen kann um Energie zu sparen. Zurzeit ist es so, dass die Schule ca. 14'000 Franken für Stromrechnung ausgibt und dies gilt es jetzt mit einfachen Tricks zu Reduzieren!

Wie kann ich Stromsparen?

Energiesparen

Ziel unsers Projektes ist, Energie in der TBZ zu sparen und die Schule somit umweltfreundlicher zu machen!

Mögliche Wege wären:

- Falls sich das Schulzimmer nicht im Keller befindet kann man das Licht Tagsüber ausschalten und man sieht durch die Sonne immer noch genug.
- Wenn man Lüften will dann sollte man alle Fenster auf einmal öffnen dafür nur 5 Minuten das unterstützt die Luftzirkulation und man muss kein Heizstrom verschwenden, wenn man ein Fenster 20 Min geöffnet hat.
- Notebook in der Pause ausschalten → Mehr Strom → Weniger aufladen

Klimawissen

Wie hat sich unser Klima bereits jetzt verändert?

Es ist inzwischen offensichtlich, dass sich die Erdatmosphäre erwärmt: Dies spiegelt sich besonders in den folgenden Veränderungen wider:

1. Anstieg der globalen Luft- und Meerestemperaturen
2. Rückgang von Schnee- und Eisvorkommen
3. Anstieg der Meeresspiegel

Wie wird sich das Klima zukünftig verändern?

Andauernd gleich hohe oder höhere Treibhausgasemissionen als heute würden eine weitere Erwärmung verursachen. Basierend auf einer Reihe von Szenarien wird für die nächsten zwei Jahrzehnte (2016-2035) bereits eine Erwärmung von 0,3 – 0,7 °C erwartet. Im Vergleich: In den letzten 50 Jahren erwärmte um 0,1 °C. sich die Erdatmosphäre pro Jahrzehnt nur