



Kaufmännische Berufsschule Schwyz

## Projektarbeit Energie- und Klimawerkstatt

„Überfachliche Kompetenzen“ 1. Lehrjahr 2017/2018

# Energiesparen im Haushalt

Energiebewusst durchs Leben



~~Francesco, Patrick, Luana, Daniela~~ Autoren/-innen: Daniela, Luana, Francesco, Patrick

**Kauffrau/Kaufmann**

**E1a, 2017/2018**

**Francesco Chillà**  
Oberdorf 4  
6403 Küssnacht

LCA Automation AG,  
Küssnacht

**Patrick Pfyl**  
Höhenweg 16  
6438 Ibach

Bezirk Schwyz

**Luana Hongler**  
Krähbüel 3  
6403 Küssnacht

C. Vanoli AG,  
Küssnacht

**Daniela Tresch**  
Riedweg 9  
6418 Rothenthurm

Spital Schwyz

**Kaufmännische Berufsschule Schwyz**

**Roman Schnüriger**

Formatiert: Zentriert

## Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung .....	<u>32</u>
2. Einleitung .....	<u>32</u>
3. Nutzwertanalyse .....	<u>543</u>
4. Hauptteil .....	<u>654</u>
4.1. Begriffserklärung .....	<u>654</u>
4.2. Projektplanung / Methodisches Vorgehen.....	<u>765</u>
4.3. Konkrete Umsetzung / Feldarbeit.....	<u>765</u>
5. Schlussteil .....	<u>876</u>
6. Quellen- und Literaturverzeichnis.....	<u>1097</u>
6.1. Quellen in elektronischer Form .....	<u>1097</u>
7. Anhang .....	<u>11408</u>
7.1. Projektplanung .....	<u>11408</u>
7.2. Projektjournal .....	<u>12449</u>

## 1. Zusammenfassung

Unser Ziel war es von Anfang an, mit unserem Projekt möglichst viele Leute zu erreichen. Daher entschieden wir uns für ein Infoblatt. Das Infoblatt dient, damit die Leute sehen können, wo sie unnötig Energie verbrauchen. Wir haben das Infoblatt nach Wassersparen, Stromsparen und Recycling gegliedert. Anschliessend haben wir diese in unseren Betrieben aufgehängt und es in unserem Umfeld verteilt. Wir haben mehr Personen als gewünscht erreicht und folgende Hypothese aufgestellt:

Hypothese: «Wir wollen 80 Leute dazu motivieren im eigenen Haushalt Energie zu sparen»~~Mit unserem Projekt hoffen wir, dass sich die Leute klar werden wie viel Energie sinnlos verbraucht wird. Denn wie wir sehen können, hat die Energie sehr viel Einfluss auf unsere Umwelt. Und wenn wir nicht genug auf unsere Umwelt achten, wird das sehr viele negative Aus~~

~~wirkungen haben. Daher spielt dieses Thema eine entscheidende Rolle.~~

Formatiert: Standard, Abstand Nach: 10 Pt.

Formatiert: Überschrift 1

## 2. Einleitung

Am Anfang hatten wir drei verschiedene Themen, zwischen denen wir uns entscheiden mussten. Die Nutzwertanalyse (im Anhang) hatte uns dabei geholfen, das beste und effizienteste Thema zu wählen. Schlussendlich haben wir uns für dieses Thema mit dem Energiesparen entschieden. Auf diese Idee sind wir gekommen, weil wir wissen wollen, was die Leute für Massnahmen ergreifen und dazu möchten wir Ihnen weitere Tipps geben, wie sie noch besser Energiesparen vor allem im eigenen Haushalt.

Mit unserem Projekt wollen wir erreichen, dass die Leute mehr auf die Umwelt achten und dementsprechend auch Energiesparende Massnahmen ergreifen

Formatiert: Zeilenabstand: 1.5 Zeilen

Unser Team besteht aus einer Vierergruppe. Unsere Rollen sind so eingeteilt, dass Daniela die Projektführung übernimmt und Francesco, Luana und Patrick sie dabei ~~versuchen zu unterstützen und natürlich auch versuchen auf sie zu hören~~. Unsere Regeln sind so, dass wir ~~versuchen~~ uns ~~zu~~ unterstützen, die andere Gruppenmitglieder ausreden lassen und gute Ideen bringen, damit wir das Projekt auch gut umsetzen können.

Wir möchten die Umwelt schützen und daher wollen wir auch die Gesellschaft dazu motivieren, etwas Gutes für die Umwelt zu tun. Ansonsten wird es noch mehr negative Auswirkungen mit Umweltveränderungen geben wie beispielsweise die Radioaktiven Abfälle.

~~Auf diese Idee sind wir gekommen, weil wir wissen wollen, was die Leute für Massnahmen ergreifen und dazu möchten wir Ihnen weitere Tipps geben, wie sie noch besser Energiesparen vor allem im eigenen Haushalt.~~

~~Hypothese: «Wir wollen 80 Leute dazu motivieren im eigenen Haushalt Energie zu sparen»~~

Unser Projekt gehört zur Kategorie «Sensibilisierung», denn wir wollen möglichst viele Menschen dazu bewegen, Strom zu sparen.

**Kommentar [SRK1]:** zur Ideensuche

3. Nutzwertanalyse **Nutzwertanalyse**

	Ideen	Infoblatt		Lampe		Bäume	
Kriterien	Gewicht (1-3)	Note (1-6)	Nutzen	Note (1-6)	Nutzen	Note (1-6)	Nutzen
Innovativ, etwas neues (originell)	1	2	2	2	2	1	1
Viele Leute erreichen	3	5	15	2	6	2	6
Umsetzbar/ideal im Betrieb	2	5	10	1	2	1	2
interessant	2	3	6	5	10	3	6
Energie sparen	2	3	6	4	8	2	4
		<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>Total</b>	<b>19</b>

[Tabelle Beschriften und im Text darauf verweisen \(Nutzwertanalyse, Lernmaterial\)](#)

**Formatiert:** Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Zentriert, Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Zentriert, Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Links, Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Links, Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Links, Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Links, Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Links, Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

**Formatiert:** Zentriert, Abstand Vor: 6 Pt., Nach: 6 Pt., Zeilenabstand: einfach

## 4. Hauptteil

### 4.1. Begriffserklärung

Unsere nötigen Informationen, die wir brauchten um das Projekt umzusetzen haben wir aus Bücher oder aus dem Internet genommen. Auch haben wir viele Leute in unserem Umkreis nach Infos befragt. Auf unserem Infoblatt haben wir viele wichtige Tipps aufgeschrieben:

Wassersparen: [\(Quelle: Energiesparen kostet nichts?\)](#)

- Eine volle Waschmaschine benutzen
- Duschen statt baden
- Undichte Toilettenspülung ersetzen

Stromsparen: [\(Quelle: 50 einfach Dinge, die sie tun können, um die Welt zu retten\)?](#)

- LED Lampen benutzen
- Lichter löschen, wenn man ein Zimmer verlässt
- Die Kühlschranktür immer vollständig schliessen

Abfall reduzieren: [\(Quelle: Einfach die Welt verändern\)?](#)

- Taschen zum Einkaufen von zuhause mitnehmen
- Digitaler Kalender anstatt Papierkalender benutzen
- Glasflaschen statt Plastikflaschen benutzen

~~Aus folgenden Bücher haben wir die Informationen gesammelt:~~

➤ ~~Einfach die Welt verändern~~

➤ ~~Energiesparen kostet nichts~~

➤ ~~50 einfach Dinge, die sie tun können, um die Welt zu retten und wie sie dabei Geld sparen~~



**Formatiert:** Standard, Einzug: Links: 0 cm, Erste Zeile: 0 cm

**Formatiert:** Einzug: Links: 1 cm, Keine Aufzählungen oder Nummerierungen

**Formatiert:** Einzug: Links: 1.27 cm

**Formatiert:** Einzug: Links: 1.27 cm, Keine Aufzählungen oder Nummerierungen

**Kommentar [SRK2]:** Direkt bei der entsprechenden Info einfügen mit korrekter Quellenangabe (siehe Vorgaben)

~~Abb. 1: Das Energie- und Klimawerkstatt-Logo ([www.energie-klimawerkstatt.ch](http://www.energie-klimawerkstatt.ch), 01.11.2015)~~

- Formatiert:** Zeilenabstand: Mehrere 1.15 ze
- Kommentar [SRK3]:** Bild weglassen, wenn im Text nicht darauf verwiesen wird
- Formatiert:** Schriftart: 11 Pt., Nicht Kursiv, Schriftartfarbe: Automatisch

## 4.2. Projektplanung / Methodisches Vorgehen

~~Zuerst haben wir uns für ein Thema entschieden.~~ ~~Als Erstes~~ ~~Dann~~ haben wir eine Projektplanung gemacht. Als nächstes haben wir Infos in Bücher gesucht. Dann haben Daniela und Luana die Einleitung geschrieben. Francesco und Patrick haben in dieser Zeit Informationen im Internet gesucht. Eine Woche später haben wir die Einleitung fertig geschrieben und mit unserem Hauptprojekt gestartet. Die genaue Projektplanung haben wir im Anhang hinterlegt. Bei der Projektplanung mussten wir uns genau überlegen, wie wir unser Projekt realisieren wollen.

- Kommentar [SRK4]:** steht bereits in Einleitung

## 4.3. Konkrete Umsetzung / Feldarbeit

Wir haben ein Infoblatt zum Thema Energiesparen im eigenen Haushalt gemacht. Dieses Infoblatt enthält Tipps, wie man Strom spart, Wasserspart und den Abfall reduziert. Danach haben wir diese Infoblätter im Geschäft und in unserem Umfeld verteilt. Als nächstes fragten wir Leute persönlich ob sie speziell im Haushalt darauf achten Energie zu sparen ~~nach Rückmeldungen~~. Wir haben das Infoblatt im Geschäft aufgehängt um die Arbeitskollegen dazu motiviert und aufgeklärt, damit sie mehr auf das Energiesparen achten. Eine Woche später fragten wir sie nach Rückmeldungen. ~~Mit den Informationen haben wir unseren~~



Hauptteil der Dokumentation geschrieben.



ben.

Mit unserem Projekt haben wir 100 Personen dazu ermutigt Energiebewusster zu leben und mehr auf den Abfallverbrauch zu achten.

## 5. Schlussteil

Wir sind sehr zufrieden mit unserem Projekt, da wir versucht haben eine gute Arbeit daraus zu machen. Jeder hat seine Arbeiten pflichtbewusst zur richtigen Zeit erledigt, was die Teamarbeit vereinfachte. Natürlich hatten wir auch Schwierigkeiten, aber durch Absprachen untereinander konnten wir die Probleme immer lösen.

### ~~Zusammenfassung der Resultate~~

- Unsere Hypothese war, dass wir mindestens 80 Leute dazu motivieren können mehr Energie zu sparen. Unser Schlussergebnis ist, dass wir sogar ca. 100 Leute motivieren konnten, was uns sehr freut. Das haben wir mit viel Fleiss hingekriegt.

Unsere Persönliche Erkenntnisse sind, dass man bei einer Gruppenarbeit immer gezielt arbeiten muss. Die Arbeiten müssen aufgeteilt werden, damit man zur gewünschten Zeit das Projekt fertigstellen kann. Was wir bei nächsten Arbeiten vielleicht ein bisschen besser machen können ist die Absprachen untereinander. Das heisst, in der Schule muss sich jeder klar sein was er auf den nächsten Termin erledigen muss. An diesem Termin werden dann die Daten zusammengetragen und besprochen. Und dann wird in der Schule das weitere Vorgehen definiert. Trotzdem finden wir alle, dass wir als Team super funktioniert haben, da wir sehr gut zusammenarbeiten konnten.

Positiv zu diesem Thema war:

- wir konnten viele Informationen selber beschaffen und brauchten keine fremden Hilfsmittel.

Positiv an unserer Teamarbeit war:

- wir haben sehr fleissig gearbeitet und ein möglichst gutes Projekt zustande gebracht

Negativ zu diesem Thema war:

- dieses Thema ist sehr vielfältig und wir konnten uns am Anfang nicht entscheiden mit welchen Themenbereich wir arbeiten wollen.

Negativ an unserer Teamarbeit war:

- wir liessen uns zum Teil recht schnell ablenken, anstelle das wir uns der Arbeit gewidmet haben

~~Als nächstes werden wir uns mit der Präsentation befassen, die noch vor der Tür steht. Wir hoffen, dass unseren Mitschüler das Projekt gleich gut gefällt wie uns.~~

Formatiert: Überschrift 1, Abstand Nach: 0 Pt., Zeilenabstand: einfach

## **6. Quellen- und Literaturverzeichnis**

Die Grundthemen zu unserem Infoblatt haben wir aus folgenden Büchern beschaffen.

- Einfach die Welt verändern
- Energiesparen kostet nichts
- 50 einfache Dinge, die sie tun können, um die Welt zu retten und wie sie dabei Geld sparen

### **5.1.6.1. Quellen in elektronischer Form**

<https://www.die-stromsparinitiative.de/stromspar-tipps/>

## 6.7. Anhang

### 6.1.7.1. Projektplanung

Art der Arbeit	ÜfK Probeprojekt für V+V's und SA		
Rahmenthema	Energie- und Klimawerkstatt		
Titel/ Untertitel	Energiesparen im eigenen Haushalt		
Name(n):	Francesco, Luana, Daniela, Patrick	Klasse:	E1a
Projektbeginn:	3.11.17	Projektende:	26.3.18

Datum (wann)	Meilensteine (was/wie)	wer/wo	Zeitbedarf
17.11	Themenwahl (Entscheidungstechniken)	Alle, Schule	1 Lektion
24.11	Arbeitshypothese formulieren	Alle, Schule	1 Lektion
1.12	Informationsbeschaffung (Besuch Bibliothek KKS)	Alle, Bibliothek KKS	1 Lektion
15.12 <del>1.12</del>	Disposition verfassen und mit der Lehrperson besprechen	Patrick/Francesco, Schule	1 Lektion
15.12 <del>1.12</del>	Einleitung der Arbeit dokumentiert	Luana/Daniela, Schule	1 Lektion
15.12	Fakten und Infos zusammensuche über Energie sparen im Haushalt	Alle, Schule	1 Lektion
22.12	Projektplanung fertig und mit Lehrperson besprochen	Alle, Schule	10 Minuten
22.12	Anmeldung bei Klimawerkstatt.ch	Daniela, Schule	5 Minuten

Datum (wann)	Meilensteine (was/wie)	wer/wo	Zeitbedarf
22.12	Fakten und Infos zusammentragen	Patrick/Francesco, Schule	30 Minuten
12.01	Infoblatt übersichtlich gestalten	Alle, Schule	1 Lektion
12.01	Infoblatt verschicken/verteilen	Alle, Betrieb/Familie	Individuell
19.01	Rückmeldung erhalten	Alle, Betrieb/Familie	Individuell
19.01	Rückmeldungsergebnis zu einer Dokumentation zusammentragen	Alle, Schule	1-2 Lektionen
26.01	Begriffserklärung in Dokumentation fertig	Patrick/Francesco, Schule	1 Lektion
26.01	Feldarbeit durchgeführt, Resultate gesammelt	Luana/Daniela, Schule	1 Lektion
02.03	ganze Arbeit dokumentiert nach KBS-Richtlinien → <b>Abgabe der schriftlichen Arbeit</b>	Alle, Schule	1 Lektion
9.3 + 16.3	<b>Präsentation der Arbeit</b>	Alle, Schule	15 Minuten
23.3	Hochladen des Projekts auf Klimawerkstatt.ch bis Montag 26. März 2018 (12:00 Uhr)	Alle, Schule	15 Minuten

6.2.7.2. Projektjournal

PROJEKT-JOURNAL	Thema	Energiesparen im eigenen Haushalt	Name	Daniela, Patrick, Francesco und Luana	Klasse	E1A
<b>Datum/ Dauer</b>	<b>Tätigkeiten</b>	Welche Arbeiten/Arbeitsschritte wurden ausgeführt und abgeschlossen (Planung)? Welches Thema haben Sie bearbeitet? Welches sind Ihre Ergebnisse?  <i>(kann in Stichworten ausgefüllt werden)</i>	<b>Erkenntnisse:</b>	<b>Nachdenken über die eigene Tätigkeit (Reflexion)</b> Was habe ich gelernt? Wie ist es mir ergangen? → positive/negative Erfahrungen mit Begründung		
			<b>Pendenzen</b>	Was nehme ich mir bei der Projektausführung vor? Muss ich die Projektplanung anpassen? Was sind mein nächsten Zwischenziele/Schritte? <i>(in sprachlich korrekt ausformulierten ganzen Sätzen)</i>		
1.12	Informationsbeschaffung			Der Termin des KKS Bibliothekbesuchs musste wegen Terminkollisionen verschoben werden. Dies war jedoch gar nicht so schlecht, damit wir noch mehr Zeit hatten, die Disposition fertigzustellen.		
15.12	Einleitung der Arbeit			In der Schule haben wir die ganze Einleitung geschrieben und unsere Infos zusammengesucht.		
22.12	Projektplanung fertig			Als nächstes haben wir in der Schule unsere Projektplanung fertiggestellt.		
22.12	Fakten und Infos zusammentragen			Durch Befragungen von Personen und Recherchen in den Büchern haben wir Infos zu unserem Projekt gesucht.		
12.01	Infoblatt gestalten			In der Schule haben wir mit unserem Infoblatt begonnen. Francesco und Patrick haben dies gestaltet. Daniela und Luana haben die Dokumentation geschrieben.		
19.01	Rückmeldung erhalten			Von Herr Schnüriger haben wir Rückmeldungen zu unserem Projekt erhalten. Während der Lektion haben wir die Schwachpunkte verbessert.		
23.01	Infoblätter verteilt			In unseren Lehrbetrieben haben wir die Infoblätter verteilt und nach Rückmeldung gefragt. Später haben wir diese Rückmeldungen zusammen getragen.		
26.01	Dokumentation			In der Schule haben wir weiter an unserer Dokumentation gearbeitet. Wir haben die Begriffserklärung in der Dokumentation erklärt und haben die Feldarbeit durchgeführt und unsere Rückmeldungen in unsere Dokumentation übertragen.		
02.02	Schriftliche Teil fertig gestellt			Nach der Lektion mussten wir unseren schriftlichen Teil abgeben. Während der Lektion haben wir noch kleine Details fertiggestellt.		

## ENERGIESPAREN IM EIGENEN HAUSHALT – INFOBLATT

**Formatiert:** Schriftart: (Standard) Andalus, 20 Pt., Unterstrichen, Kapitälchen

### Wassersparen:

**Formatiert:** Schriftart: 12 Pt.

**Formatiert:** Zeilenabstand: Mehrere 1.15 ze

-Wasserhahn beim Zähneputzen, Händewaschen und Einseifen abschalten

**Formatiert:** Schriftart: 11 Pt.

-Beim Aufkochen von Wasser nur die notwendige Menge aufbereiten

**Formatiert:** Schriftart: 9 Pt.

-Undichte Toilettenspülung ersetzen

**Formatiert:** Schriftart: 11 Pt.

-Duschen statt Baden



-Ein voller Geschirrspüler verwenden und das Geschirr nicht vorspülen

-Eine vollbeladene Waschmaschine benutzen

-Regenwasser anstatt Trinkwasser für das Gießen von Pflanzen benutzen

### Stromsparen:

**Formatiert:** Schriftart: 12 Pt.

-LED Lampen benutzen

**Formatiert:** Schriftart: 11 Pt.

-Fenster nicht kippen, sondern ganz öffnen (Heizungen verbrauchen sonst unnötigen Strom)

**Formatiert:** Schriftart: 9 Pt.

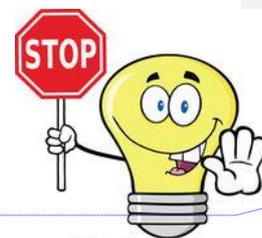
**Formatiert:** Schriftart: 11 Pt.

-Nach dem Verlassen eines Raumes die Lichter löschen

-Den Kühlschrank nicht an Sonnenlicht aussetzen

-Keine warmen Speisen in den Kühlschrank stellen

-Die Kühlschranktür immer vollständig schliessen



**Formatiert:** Schriftart: 12 Pt.

### Abfall reduzieren:

**Formatiert:** Schriftart: 12 Pt.

-Taschen zum Einkaufen von zuhause mitnehmen

**Formatiert:** Schriftart: 12 Pt.

-Notizen digital machen und doppelseitig drucken

**Formatiert:** Schriftart: 12 Pt.

-Online Kalender statt Papierkalender benutzen

**Formatiert:** Schriftart: 11 Pt.

-Keine Plastikflaschen oder Getränkekartons kaufen, sondern Flüssigkeiten nach Möglichkeit in Glasbehälter kaufen

**Formatiert:** Schriftart: 11 Pt.

**Formatiert:** Schriftart: 11 Pt.

