

Projektarbeit

„Überfachliche Kompetenzen“ 1. Lehrjahr 2015/2016

Energie sparen im Alltag



© Coloures-pic - Fotolia.com

#47618726

Projekt-Team:

Becirbasic Aldin / Charles Vögele Mode AG
Wyss Adrian / Amt für Volksschulen und Sport
Shej Dorentina / Bruhin AG
Kryeziu Gjeraldina / Gemeinde Arth

Kaufmann / Kauffrau
1. Lehrjahr
Kaufmännische Berufsschule Schwyz
Schnüriger Roman

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	3
2. Einleitung.....	3
3. Hauptteil	4
3.1. Heizenergien	4
3.1.1. Gas.....	4
3.1.2. Öl.....	4
3.1.3. Strom.....	4
3.1.4. Solarenergie	4
3.1.5. Holzpellets.....	5
3.1.6. Wärmepumpen.....	5
3.2. Umfrage.....	5
3.3. Flyer erstellen	6
3.4. Schlussteil	8
3.5. Grafische Darstellung Umfragen.....	9
4. Anhang.....	11
4.1. Quellenverzeichnis	11
4.2. Umfrage.....	12
4.3. Projektplanung.....	13
4.4. Projektjournal.....	15

1. Zusammenfassung

Unsere Gruppe hat lange überlegt, was man als Projekt machen kann. Schlussendlich kamen wir auf die Idee, dass wir eine Umfrage betreffend Energie sparen im Alltag machen sollten. Durch die Fragen, die in der Umfrage vorkamen, wurde dann der Flyer erstellt. Der Flyer beinhaltet ein paar Tipps, wie man durch ganz einfache Methoden Energie sparen kann. Diesen Flyer verteilten wir allen Personen, die an unserer Umfrage teilgenommen haben. Nachdem wir ihnen den Flyer verteilt haben, haben wir ihnen noch eine letzte finale Frage gestellt, um zu schauen, ob sich die Mühe gelohnt hat. Tatsächlich, achten jetzt knapp 40% aller Befragten mehr auf ihr Heizverhalten. Unser Ziel war es, mindestens 9, in Prozent sind das 15%, von den insgesamt 60 Befragten dazu umzustimmen, ihr Heizverhalten zu ändern und dadurch auf einer Seite Geld zu sparen aber auch umweltfreundlicher zu heizen. Dieses Ziel haben wir gar übertroffen.

2. Einleitung

Wir wurden von unserem Lehrer informiert, dass ein Projekt auf uns zukommen wird, welches viel Zeit beanspruchen wird. Das Projekt war, eine Arbeit darüber zu machen, wie wir unser Klima schützen und Energie sparen können. Aufgrund einer durchgeführten Nutzwertanalyse kamen wir auf die Idee, dass wir durch effizienteres Heizen einiges an Geld sparen können und unseren Planeten ebenfalls schützen.

Wir vermuten dass wir mit speziellen Methoden zum Heizen, 15% Kosten sparen können. Um das beweisen zu können, haben wir je zwei kleine Umfragen durchgeführt und einen Flyer erstellt.



3. Hauptteil

3.1. Heizenergien

Anbei erläutern wir noch einige der typischen Heizmethoden, und mit welchen man am besten Geld sparen kann. (Quelle siehe Anhang)

3.1.1. Gas

Gas braucht keine separate Lagervorrichtung, da es über Erdgasleitungen ständig verfügbar ist. Auch die Gasheizung selbst beansprucht nur wenig Platz und lässt sich überall im Haus aufstellen. Außerdem verbrennt Gas sauberer als Öl, hinterlässt weniger Rückstände im Kessel und erfordert damit weniger Reinigungs- und Wartungsaufwand. Immer mehr Haushalte stellen sich auf Gas um. Wenn Sie einen Flüssiggastank besitzen, können Sie natürlich genauso bequem mit Gas-Heiztechnik modernisieren.

3.1.2. Öl

Eine Öl-Heizung ist schnell montiert und zuverlässig. Ist noch kein Heizöltank vorhanden, muss man zusätzlichen Raum dafür einplanen. Außerdem erfordert ein Öl-Heizkessel etwas mehr Reinigungsaufwand.

3.1.3. Strom

Strom kann die Heizung sinnvoll bei der Warmwasserbereitung ergänzen, z.B. an entfernt liegenden Zapfstellen wie dem „Gästebad“. Hier liefern Elektro-Durchlauferhitzer schnell warmes Wasser – ohne Verteilungsverluste durch lange Leitungswege.

3.1.4. Solarenergie

Sonnenenergie wird das ganze Jahr frei Haus geliefert und verursacht keinerlei Schadstoffausstoß. Gleichzeitig bietet sie viele Vorteile.

Man spart mit Solarkollektoren gut 60% der Energiekosten für die Warmwasserbereitung ein. Der Gesamtenergieverbrauch Ihrer Heizungsanlage sinkt so noch einmal

3.1.5. Holzpellets

Holzpellets sind kleine zylinderförmige Presslinge. Sie werden aus Holzresten, beispielsweise Hobel- und Sägespänen hergestellt und verbrennen CO₂-neutral. Pellets enthalten zudem keinerlei Fremdstoffe. um ca. 10%.

3.1.6. Wärmepumpen

Wärmepumpen nutzen die Wärme und die Kälte, die uns die Natur liefert. Beispielsweise werden die konstanten Temperaturen des Erdreichs genutzt, um über Wärmetauscher ein Haus zu heizen.

3.2. Umfrage

Um Aufschluss zu haben, wie das Heizverhalten von anderen aussieht, haben wir eine Umfrage (siehe Anhang) durchgeführt, bei der wir 60 Personen befragt haben. Durch die Umfrage haben wir festgestellt, dass 31 Personen aller Befragten eine Durchschnittszimmertemperatur von 21°C haben (siehe Grafik 1). Die Antworten schwanken zwischen 19°C und 23°C. Erstaunlich zu sehen ist, wie die Teilnehmer nicht besonders auf ihr Heizverhalten achten.

Der grösste Teil der Befragten heizen mit Heizöl. Das Heizen mit erneuerbaren Energien wie zum Beispiel mit Solaranlagen oder Holzpellets wird nicht besonders in Betracht gezogen (siehe Grafik 2). Die Frage, ob sie Geld investieren würden, um umweltfreundlicher zu heizen, haben die meisten Befragten verneint. Grund dafür ist, dass sich die meisten nicht in der Lage dazu sehen, um auf kostspielige Heizmethoden zu wechseln.

Als erwähnt wurde, dass man durch einfache Massnahmen gutes Geld sparen kann, staunten die Teilnehmer nicht schlecht.

3.3. Flyer erstellen

Wir wussten, dass eine einzige Umfrage nicht reichen würde, die Leute umzustimmen, ihr Heizverhalten zu ändern und somit auch umweltfreundlicher zu heizen. Deshalb haben wir einen Flyer erstellt. Dazu machen wir noch eine zweite Umfrage, um zu schauen, ob die Leute tatsächlich ihr Heizverhalten geändert haben.



Eine Teilnehmerin der Umfrage mit dem Flyer in der Hand

So können Sie Energie sparen:

#1: Das Sofa vom Radiator entfernen

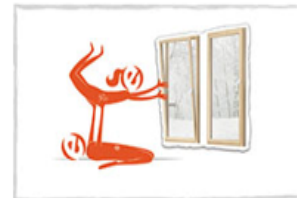
Warme Luft muss ungehindert in den Räumen zirkulieren können. Daher sollten Sie die Heizkörper weder mit Möbeln noch mit Vorhängen verdecken.

Damit die Räume weniger auskühlen, empfiehlt es sich, die Roll- und Fensterläden nachts zu schliessen. Dies garantiert, dass das Haus weniger auskühlt



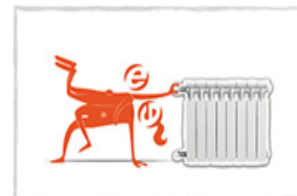
#2: Kipfenster schliessen und stosslüften

Ständig geöffnete Kipfenster verschwenden viel Energie und bringen wenig Luftqualität. Öffnen Sie stattdessen dreimal am Tag mehrere Fenster für 5 bis 10 Minuten. Durch dieses Querlüften entweicht weniger Wärme und gelangt mehr Frischluft ins Haus als bei Dauerlüftung durch offen stehende Fenster. Zusätzlicher Vorteil: Die Luftqualität wird mit dem Querlüften verbessert.



#3: 20°C im Zimmer einstellen

Regulieren Sie die Wärme nie durch das Öffnen der Fenster, sondern bewusst durch die entsprechende Einstellung der Heizköperventile. Thermostatventile sind dabei am effizientesten. Mit ihnen lässt sich die Wärme bequem in jedem Raum auf demjenigen Niveau halten, bei dem Sie sich am wohlsten fühlen. Übliche Durchschnittswerte für die einzelnen Räume:



- 23 °C in Badezimmern (= Pos. 4 am Thermostatventil)
- 20 °C in Wohn-/Aufenthaltsbereich (= Pos. 3)
- 17 °C in Schlafräumen , Flur (= Pos. 2)
- in wenig genutzten Räumen (= Pos. *)

Mit jedem Grad Raumtemperatur erhöhen sich die Heizkosten um 6 Prozent.

Falls Sie bei offenem Fenster schlafen, achten Sie unbedingt darauf, dass die Ventile am Heizkörper zuge dreht sind (Position * am Thermostatventil). So heizen Sie mit Ihrer wertvollen Energie nicht die Nachtluft.

Der von uns erstellte Flyer, welchen wir an die Leute verteilt haben

3.4. Schlussteil

Dank unserem Flyer achten 40% der befragten Personen vermehrt auf das Heizverhalten.

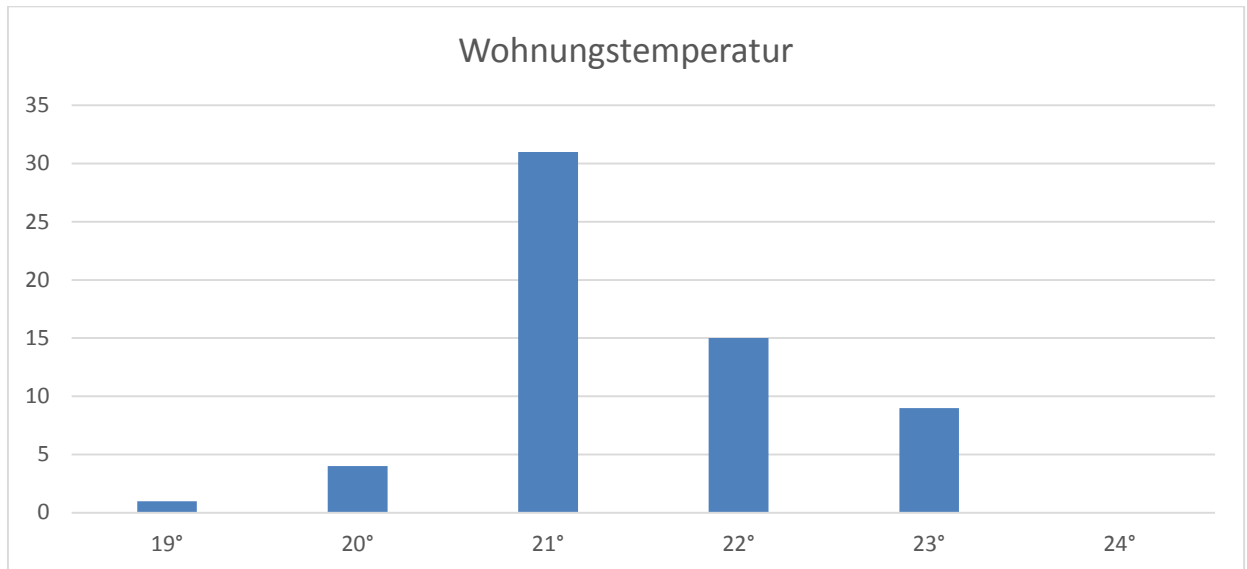
Wir hatten sehr Mühe mit der Themenauswahl, da jeder von uns eine andere Vorstellung vom Projekt hatte. Ausserdem haben wir spät mit der Aufteilung der Arbeit begonnen, was zu Zeitdruck führte. Nichtsdestotrotz haben wir eine erfolgreiche Umfrage und einen Flyer zu Stande gebracht und uns dabei auch näher kennengelernt.

Den Flyer zu erstellen war keine einfache Aufgabe. Lange haben wir überlegt, wie wir das machen sollten und was alles auf den Flyer kommt. Nach langer Recherche und Tüftelei, wie man den Flyer erstellen sollte, sind wir äusserst zufrieden mit dem Ergebnis. Wir haben von vielen Leuten positive Rückmeldung erhalten und haben gemerkt, dass sie der Flyer angesprochen hat. Auch führte er dazu, dass die Leute sich Gedanken gemacht haben und ihr Heizverhalten geändert haben.

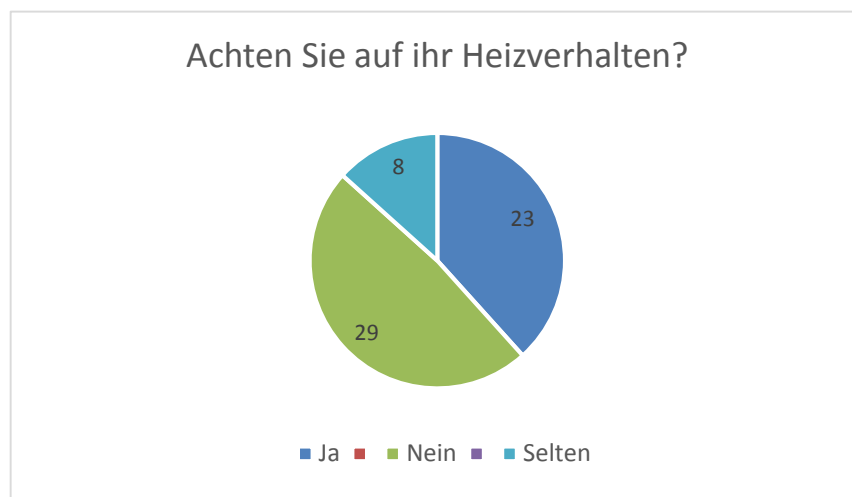
Nichtsdestotrotz finden wir, dass wir die Botschaft, umweltfreundlicher zu heizen und damit auch Geld sparen, übergebracht haben mit dieser Umfrage.

Fazit: Zeitplanung und Teamarbeit ist einem Team sehr wichtig, was uns ein wenig fehlte. Wir haben uns näher kennengelernt und auch haben wir an etwas gearbeitet, was uns allen Spass gemacht hat.

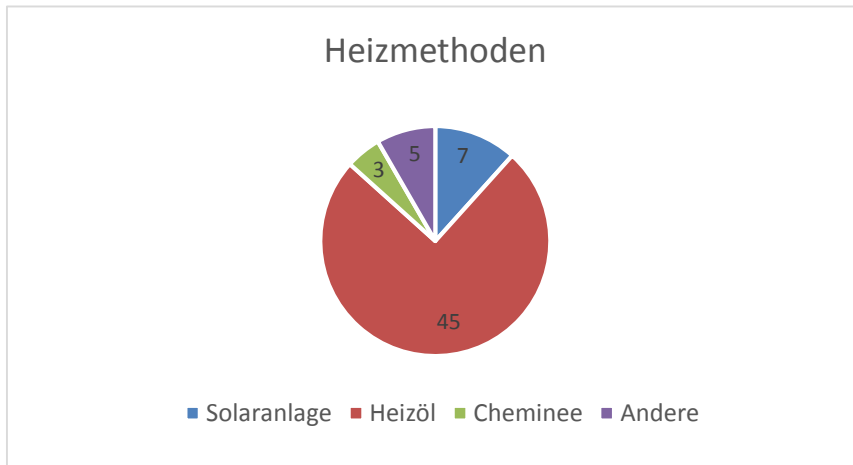
3.5. Grafische Darstellung Umfragen



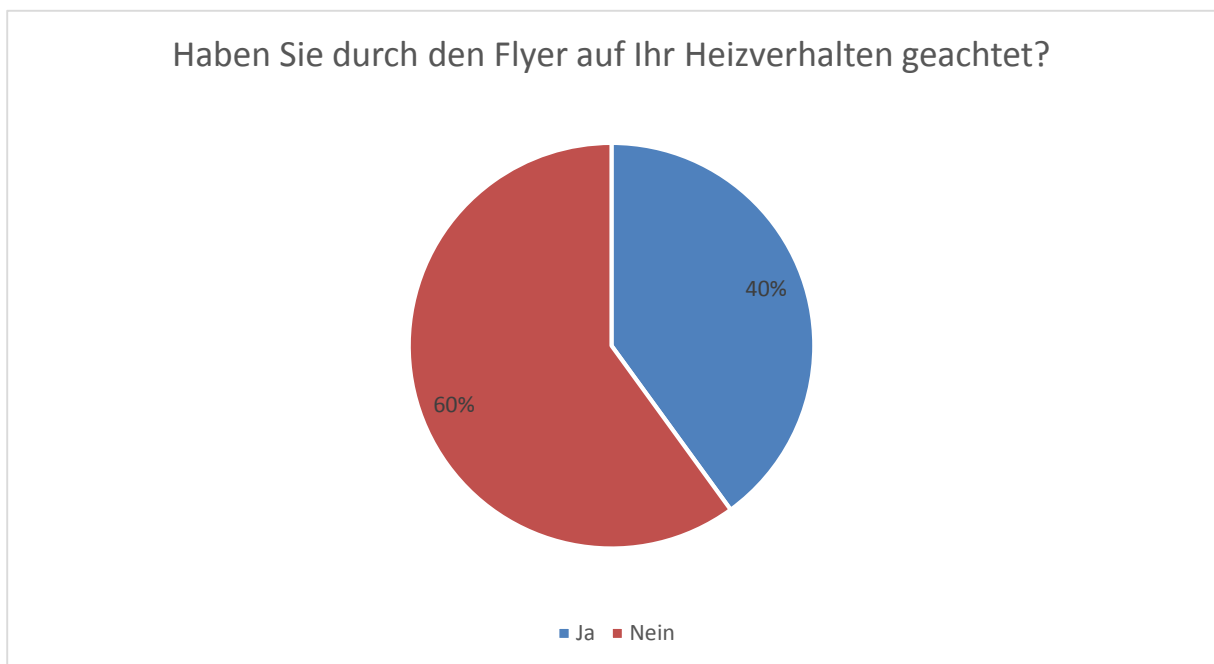
Grafik 1



Grafik 2



Grafik 3



Grafik 4

4. Anhang

4.1. Quellenverzeichnis

Quelle zu Begriffliches: „<http://www.wiehl-heizung-sanitaer.de/heizung.php>“


Quelle zum Flyer: „<http://www.energieschweiz.ch/de-ch/wohnen/heizen.aspx>“

Titelbild: „<http://res.cloudinary.com/hxmi4muxr/image/up>“

4.2. Umfrage

Umfrage			
Wie warm ist es in Ihrer Wohnung?			
19°	1	1.67%	100%
20°	4	6.67%	
21°	31	51.67%	
22°	15	25.00%	
23°	9	15.00%	
24°	0	0.00%	
Achten Sie auf Ihr Heizverhalten?			
Ja	23	38.33%	100%
Nein	29	48.33%	
Selten	8	13.33%	
Was für eine Heizmethode verwenden Sie?			
Solaranlage	7	11.67%	
Heizöl	45	75.00%	
Cheminee	3	5.00%	
Andere	5	8.33%	
Würden Sie ihr Heizverhalten verändern, wenn Sie wüssten, dass man damit einen Haufen an Geld sparen kann?			
Ja	48	80.00%	
Nein	12	20.00%	
Würden Sie investieren, um umweltfreundlicher zu heizen?			
Ja	17	28.33%	
Nein	43	71.67%	

4.3. Projektplanung

PROJEKT-PLANUNG	Projekt		
	<ul style="list-style-type: none"> Rahmen-Thema Effizientes sparen im Alltag Produkt  Flyer & Umfrage Titel/Untertitel Effizientes sparen im Alltag 		
	Beginn: 22. Okt. 2015		Ende: 21. Jan. 2015
wann	was/wie	Meilensteine	wer/wo Zeitbedarf
22.Okt 2015	Themenfindung (inkl. Nutzwertanalyse) in Word beschreiben (in Einleitung der Arbeit)		Gruppe, Schwyz
10.12.2015	Informationen suchen im Internet, Internetseiten aufschreiben		Zu Hause 15 Min
17.12.2015	Gjeraldina und Dorentina fangen mit dem Flyer an Aldin und Adrian machen die Einleitung und machen sich Gedanken über die Fragen		Zu Hause 30 Min
07.01.2016	Umfrage fertigstellen + Weitere Ideen für den Flyer suchen		Zu Hause 60 Min
14.01.2016	Flyer fertigstellen + Flyer verteilen + 2. Umfrage starten und diese auswerten		Zu Hause 160 Min


Methode	Vorgehen; geeignete Lösungsvarianten; Arbeitsweisen und Methoden, Materialien
	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgaben gerecht zuteilen - Fixe Termine vorlegen
Stolpersteine	Überlegungen der zu erwartenden Schwierigkeiten
	<ul style="list-style-type: none"> - Flyer Gestaltung - PowerPoint

21.01.2016	Schlusssteil fertig machen	Zu Hause	90 Min
25.02.2016	Vorbereitung der Präsentation	Gruppe, zu Hause	70 Min
10.03.2016	Projektarbeit im Word überarbeitet	Aldin	60 Min


Begründung	Kurze Begründung der Themenwahl (falls erforderlich)
→ direkt in die Einleitung der Arbeit (Dokumentation in Word)	

4.4. Projektjournal

PROJEKT-JOURNAL	Thema: Effizientes Sparen im Alltag		Name: Adrian, Aldin, Dorentina, Gjeraldina	Klasse: E1c
Datum/ Dauer:	Tätigkeiten: <i>Welche Arbeiten wurden ausgeführt?</i> was/wie? Bearbeitete Themen? Ausgeführte Arbeitsschritte oder Tätigkeiten? Wie ging ich vor? Eingesetzte Techniken/Hilfsmittel? Wichtigste Ergebnisse. wer/wo? Wer machte was? Wo wurde gearbeitet?	➤	Reflexion: <i>Wie ist es mir bei der Arbeit persönlich ergangen?</i> Feststellungen: z. B. Probleme; positive/negative Erfahrungen > Wo lagen die Ursachen? Begründungen. Erkenntnisse: Was habe ich gelernt? Folgerungen; mögliche Lehren, Erkenntnisse, evtl. Massnahmen Arbeitsschritte: Zwischenziele; welches sind die nächsten Arbeitsschritte?	
22.10.15	Themenfindung/Schule	➤		
29.10.15	Wir haben uns für ein Thema entschieden/Schule		Wir waren uns nicht sofort einig was wir machen wollten, unsere Vorstellung des Projektes war unterteil	
05.11.15	Arbeitshypothese formuliert/Schule		Wurde mehrmals gändert	
12.11.15	Nutzwertanalyse/Schule			
19.11.15	Disposition verfasst/Schule		Viel Zeit aufgewendet, wir hatten zuerst sehr Mühe mit der Suche nach der richtigen Hypothese, da sie nie richtig passte mussten wir sie öfters ändern.	
26.11.15	In der Bibliothek nach Büchern zum Thema Heizen recherchiert			

PROJEKT-JOURNAL	Thema: Effizientes Sparen im Alltag		Name: Adrian, Aldin, Dorentina, Gjeraldina	Klasse: E1c
	Tätigkeiten: <i>Welche Arbeiten wurden ausgeführt?</i> was/wie? Bearbeitete Themen? Ausgeführte Arbeitsschritte oder Tätigkeiten? Wie ging ich vor? Eingesetzte Techniken/Hilfsmittel? Wichtigste Ergebnisse. wer/wo? Wer machte was? Wo wurde gearbeitet?		Reflexion: <i>Wie ist es mir bei der Arbeit persönlich ergangen?</i> Feststellungen: z. B. Probleme; positive/negative Erfahrungen > Wo lagen die Ursachen? Begründungen. Erkenntnisse: Was habe ich gelernt? Folgerungen; mögliche Lehren, Erkenntnisse, evtl. Massnahmen Arbeitsschritte: Zwischenziele; welches sind die nächsten Arbeitsschritte?	
03.12.15	Projektjournal / Projektplanung erstellt/ergänzt/Schule, Zuhause			
10.12.15	Projektaufteilung / Inhaltsverzeichnis/Schule/ Zuhause		Die Aufgaben wurden gut aufgeteilt, sodass jeder etwas zu tun hatte.	
17.12.15	Umfrage angefangen + Aufgaben aufgeteilt/Zuhause			
07.01.16	Umfrage fertigstellen/Schule, Zuhause			
14.01.16	Quellen angegeben und alle Dokumente zusammengefügt/Zuhause			
21.01.16	Schluss teil fertig geschrieben, Reflektion unserer Projektarbeit, Überprüfung der Arbeit/Schule, Zuhause			

PROJEKT-JOURNAL	Thema: Effizientes Sparen im Alltag		Name: Adrian, Aldin, Dorentina, Gjeraldina	Klasse: E1c
Tätigkeiten: <i>Welche Arbeiten wurden ausgeführt?</i> was/wie? Bearbeitete Themen? Ausgeführte Arbeitsschritte oder Tätigkeiten? Wie ging ich vor? Eingesetzte Techniken/Hilfsmittel? Wichtigste Ergebnisse. wer/wo? Wer machte was? Wo wurde gearbeitet?		Reflexion: <i>Wie ist es mir bei der Arbeit persönlich ergangen?</i> Feststellungen: z. B. Probleme; positive/negative Erfahrungen > Wo lagen die Ursachen? Begründungen. Erkenntnisse: Was habe ich gelernt? Folgerungen; mögliche Lehren, Erkenntnisse, evtl. Massnahmen Arbeitsschritte: Zwischenziele; welches sind die nächsten Arbeitsschritte?		
Datum/ Dauer:				
28.01.16	Aufteilung der Korrektur des Projekts, mit der PowerPoint angefangen			
28.01.16- 18.02.16	Vortrag vorbereiten		Zeit besser einplanen, nur Stichworte bei PP-Präsentation	
25.02.16	Vortrag, Selbstkontrolle Referat ausgefüllt		Kein Handout vorhanden, nächstes Mal Handout erstellen	
10.03.16	Auswertung:		<ul style="list-style-type: none"> Wir haben uns an die gesetzten Termine gehalten. Wir unterstützten uns gegenseitig. Wir haben eigene Meinungen eingebracht. 	
	Verbesserungsvorschläge:		<ul style="list-style-type: none"> Kleinere Arbeitsgruppen. Bessere Zeitnutzung in der Schule. Bessere Themenauswahl (mehr Zeit dafür investieren). 	

PROJEKT-JOURNAL	Thema: Effizientes Sparen im Alltag		Name: Adrian, Aldin, Dorentina, Gjeraldina	Klasse: E1c
Datum/ Dauer:	Tätigkeiten: <i>Welche Arbeiten wurden ausgeführt?</i> was/wie? Bearbeitete Themen? Ausgeführte Arbeitsschritte oder Tätigkeiten? Wie ging ich vor? Eingesetzte Techniken/Hilfsmittel? Wichtigste Ergebnisse. wer/wo? Wer machte was? Wo wurde gearbeitet?		Reflexion: <i>Wie ist es mir bei der Arbeit persönlich ergangen?</i> Feststellungen: z. B. Probleme; positive/negative Erfahrungen > Wo lagen die Ursachen? Begründungen. Erkenntnisse: Was habe ich gelernt? Folgerungen; mögliche Lehren, Erkenntnisse, evtl. Massnahmen Arbeitsschritte: Zwischenziele; welches sind die nächsten Arbeitsschritte?	
	Fazit:		Trotz Anfangsschwierigkeiten haben wir schlussendlich eine erfolgreiche Projektarbeit abgegeben. Durch dieses Projekt haben wir uns näher kennengelernt.	