

Energie und Autos



Nico Kyburz und Ruedi Reusser

Meb. 2012

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
1.1 Ausgangslage	2
1.2 Motivation	2
2. Themensuche	2-3
2.1 Ideen	2
2.2 Projektdefinition und Zielsetzung	3
3. Projektplanung	3
4. Tipps und Tricks für Autofahrer	3-4
4.1 Der Autokauf	3-4
4.2 Umweltschonern im Alltag	5
5. Berechnungen	5
6. Auswertung	6
6.1 Rückblick	6
6.2 Erkenntnisse	6
6.3 Zukunft	6
7. Quellen	7

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Firma Myclimate hat ein Projekt ins Leben gerufen, welches Berufschülern das Thema Energie und Energiesparmassnahmen näher bringen soll. Wir haben in der Schule im Fach Allgemeinbildung eine Klimawerkstatt gemacht um uns dem Thema anzunähern. Anschliessend konnten wir uns ein eigenes Projekt überlegen und auf die Beine stellen. Diese Projekte werden von Myclimate durchgeschaut und bewertet. Die besten werden anschliessend ausgezeichnet und können etwas gewinnen.

1.2 Motivation

Zu Anfang waren wir beide eher unmotiviert. Wir gehören zu den Menschen die nicht so gerne schreiben. Als wir dann jedoch unser Thema festgelegt hatten und angefangen haben uns damit zu befassen hatten wir sogar etwas Freude dabei, weil wir ein Thema gewählt haben, dass uns beide interessiert. Wir haben Dinge herausgefunden, die uns selber überrascht haben.



2. Themensuche

2.1 Ideen

Wir hatten die Möglichkeit aus verschiedenen Projektarten zu wählen: einem Energieprojekt; einem Sensibilisierungsprojekt; einem Innovationsprojekt und einem Planungsprojekt. Schlussament haben wir uns zu einem Sensibilisierungsprojekt entschieden. Wir finden, dass man am meisten zum Energiesparen beiträgt wenn man möglichst viele Menschen darüber informiert, wieviel Energie sie eigentlich unnötig verschwenden und wie sie genau dagegen tun können.

Dann blieb noch die Frage, auf welchem Gebiet wir die Menschen mit unserem Projekt sensibilisieren können. Auf die Idee mit den Autos kamen wir relativ schnell, da wir beide viel und gerne Auto fahren, und dies ein Thema ist, welches uns interessiert.

Wir bemerken daher auch, dass wir ziemlich viel Sprit verbrauchen, was der Umwelt schadet. Somit hatten wir unser genaues Thema.

2.2 Projektdefinition und Zielsetzung

Wir haben das Thema Auto gewählt um den Autofahrern zu zeigen was ihre Autos für Auswirkungen auf unsere Umwelt haben, und wie sie den Schaden möglichst gering halten können. Wir möchten Tipps geben und diese verbreiten. Wir vergleichen Benzin, Diesel, Hybrid etc. um daraus eine Liste der umweltfreundlichsten Autos zu machen, um die Menschen die sich ein neues Auto kaufen vielleicht etwas zum überlegen zu bringen.

3. Projektplanung

Zur Projektplanung haben wir uns folgenden drei Schritte überlegt:

1. Informieren

Zuerst müssen wir uns über das Thema informieren. Dies können wir Mithilfe von Büchern und Autozeitschriften oder ganz einfach über das Internet. Falls wir da noch nicht genügend Informationen herkriegten haben wir noch die Möglichkeit eine Fachperson zu dem Thema zu befragen.

2. Ideensuche

Wenn wir wissen wie man die Umweltverschmutzung durch Autos vermindern kann, müssen wir Ideen suchen welche ein Mensch in seinem normalen Alltag ohne viel Aufwand einsetzen kann, um der Umwelt etwas Gutes zu tun.

3. Verbreiten

Zum Schluss geht es darum, die Ideen den Menschen nahezubringen und sie zu informieren. Dies können wir Mithilfe der sozialen Netzwerke wie Facebook und ähnlichem oder mit Flyern. Ebenso könnten wir zu verschiedene Autohändler gehen und sie fragen, ob sie uns helfen würden und den Menschen die Autos kaufen Tipps weiterzugeben.

4. Tipps und Tricks für Autofahrer

4.1 Der Autokauf

Mache Autos sind umweltfreundlicher als andere. Man sollte sich bereits vor dem Autokauf darüber informieren. Um zu helfen haben wir verschiedene Listen zusammengestellt.

Top Ten der umweltfreundlichsten Autos:

1. Lexus CT 200h
2. Seat Mii 1.0 Ecofuel Start & Stop
3. Peugeot 308 1.6 BlueHDi 120
4. Audi A3 Sportback 1.4 TFSI gtronic S tronic
5. Toyota Prius Hybrid
6. Citroen C4 Cactus BlueHDi 100 82g
7. Volkswagen Polo 1.4 TDI BlueMotion
8. Toyota Yaris Hybrid
9. Peugeot 2008 1.2 Puretech 82
10. Citroen C1 VTi 68

Top Ten umweltfreundlicher Autohersteller

1. Toyota
2. VW
3. BMW
4. Audi
5. Mercedes
6. Honda
7. Smart
8. Lexus
9. Opel
10. Peugeot

Umweltfreundlichster Verbrauch

1. Hybrid
2. Benzin
3. Diesel



4.2 Umweltschonern im Alltag

Bereits kleine Dinge können grosses Bewirken. Wenn viele Menschen sich ein kleines bisschen Mühe machen, ist der Erfolg gross. Aus diesem Grund eine Liste, worauf man im Alltag schauen sollte:

- Auch bei Ampeln den Motor ausschalten.
- Immer im höchstmöglichen Gang fahren.
- Möglichst gleichmässig das Tempo halten.
- Kofferraum entrümpeln.
- Den Weg planen und Staus vermeiden.
- Öfters den öffentlichen Verkehr benutzen.
- Reifendruck regelmässig kontrollieren.
- Klimaanlage möglichst selten benutzen.
- Im niedrigen Drehzahlbereich von max. 2000 Umdrehungen/Minute fahren
- Die Reifen immer gut aufpumpen.
- Auch elektrische Fensterheber, motorgesteuerte Sitzeinstellung, Sitzheizung usw. verbrauchen Treibstoff.
- Und zu guter Letzt: am besten schon beim Kauf eines Autos oder Autoreifens auf Sparsamkeit und Umweltfreundlichkeit achten.

5. Berechnungen

Vom TCS wurde folgendes zur Berechnung des Co2 herausgegeben:

„Bei der Verbrennung eines Liters Benzin (0.74 kg) bilden sich ca. 2.34 kg CO₂ (und Wasserdampf). Dazu werden rund 10.4 kg bzw. 10'000 Liter Luft benötigt. Bei einem Sauerstoffanteil von 21% sind dies ca. 2.2 kg Sauerstoff.“

Wir haben herausgefunden, dass man pro Km ca. 0.08 Liter verbraucht. Wenn man jetzt für die Strecke Bern – Thun mit 30 Kilometer rechnet stösst man für hin und zurück 11.232 Co₂ aus. Dazu werden 24.7104 Liter Sauerstoff benötigt.

Wir haben das folgendermassen berechnet:

$$30 \times 2 = 60 \text{ km}$$

$$60 \times 0.08 = 4.8 \text{ Liter}$$

$$4.8 \times 2.34 = 11.232 \text{ Kg Co}_2$$

$$11.232 \times 2.2 = 24.7104 \text{ kg Sauerstoff}$$

Wer seinen Co₂ Austoss berechnen möchte kann das mit folgender Formel machen:

$$\text{Anzahl Kilometer mal } 0.08 \text{ mal } 2.34 = \text{Co}_2 \text{ in Kg}$$

$$\text{Co}_2 \text{ in Kg mal } 2.2 = \text{benötigter Sauerstoff.}$$

6. Auswertung der Projektarbeit

6.1 Rückblick

Obwohl wir anfangs nicht motiviert waren, hat uns die Arbeit mit der Zeit doch Spass gemacht. Wir hatten jedoch mit der Zeitplanung einige Mühe und darum wurde es zu Schluss ziemlich stressig. Wir haben viel Neues gelernt. Die Tipps selber haben uns zwar nicht sonderlich überrascht, aber die Liste mit den umweltfreundlichsten Autohersteller schon eher. Da wir beide leidenschaftliche Volkswagen Fahrer und Fans sind, freut es uns dass sie es auf den zweiten Platz geschafft haben.

6.2 Erkenntnisse

Autos sind viel schädlicher als die meisten Menschen denken. Sie fahren jede noch so kleine Strecke mit dem Auto weil die Menschheit einfach ein bisschen faul geworden ist. Dies schadet der Umwelt jedoch enorm. Wir finden es schade, dass öffentliche Verkehrsmittel so teuer sind. Weite Reisen, bei denen man gemütlich im Zug sitzen könnte machen viele mit dem Auto weil die meisten Autofahrer kein Halbtax besitzen und sonst Unmengen bezahlen. Gut für die Umwelt ist dass auf keinen Fall. Man sollte kurze Strecken zu Fuss oder mit dem Fahrrad gehen. Wenn man alle Tipps beachtet und befolgt kann man schon einen Teil dazu beitragen, dass die Umwelt weniger verschmutzt wird und weniger Energie verbraucht wird.

6.3 Zukunft

Wir hoffen sehr, dass es Menschen gibt welche unsere Tipps lesen und sich danach Gedanken darüber machen. Dieses Thema betrifft alle Autofahrer und man sollte nicht so verschwenderisch mit der Energie umgehen. Jeder einzelne sollte dieses Thema für sich weiterverfolgen und sein möglichstes tun um Energie zu sparen. Beim Autofahren ist nur ein kleiner Teil. Zuhause kann man auf Wasser Strom und Heizung achten und diese Dinge nicht unnötig verbrauchen indem man sie zum Beispiel ständig laufen lässt. Ebenso kann man bei der Beleuchtung sparen. Je nachdem mit Energiesparlampen oder Kerzen. Das gleiche gilt für den Arbeitsplatz. Geräte die man nicht den ganzen Tag benutzt sollte man ausschalten und am besten geht man mit dem öffentlichen Verkehr arbeiten. Schliesslich summiert sich der Weg schon ziemlich, vor allem wenn man Mittags nach Hause geht um dort zu essen. Es sind nur kleine Dinge, doch wenn viele mitmachen kann es grosses tun und grosses helfen. Wir müssen aufhören so verschwenderisch zu sein. Unserem Planeten und seinem Klima zuliebe.

7. Quellen

<http://www.vcd.org/auto-umweltliste-2014.html>

<http://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/autokauf-sind-diesel-benzinmotoren>

<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/150593/umfrage/autohersteller-die-als-umweltfreundlich-empfunden-werden/>

<http://www.ace-online.de/ratgeber/rund-ums-tanken/sprit-sparen.html>

www.tcs.ch/de/assets/umwelt-energie/.../faq-kohlendioxid-co2.pdf

<http://www.gutefrage.net/frage/wieviel-liter-verfaehrt-man-auf-einen-kilometer>

[http://www.google.ch/url?q=http://www.motor-talk.de/blogs/car-vision/was-ist-wirklich-](http://www.google.ch/url?q=http://www.motor-talk.de/blogs/car-vision/was-ist-wirklich-beliebter-diesel-oder-benzin-)

[t3146092.html&sa=U&ei=0fCRVJKKDY72PIHbgfAM&ved=0CBYQ9QEwAA&usg=AFQjCNGGbpBfAozHF4puD8rP-jTloJa98Q](http://www.google.ch/url?q=http://www.motor-talk.de/blogs/car-vision/was-ist-wirklich-beliebter-diesel-oder-benzin-t3146092.html&sa=U&ei=0fCRVJKKDY72PIHbgfAM&ved=0CBYQ9QEwAA&usg=AFQjCNGGbpBfAozHF4puD8rP-jTloJa98Q)

<http://www.autobegeistert.com/wp-content/uploads/2012/05/Benzin-ist-bis-zu-5-Cent-g%C3%BCnstiger-geworden.jpg>

http://www.naturata.de/wordpress/wp-content/uploads/2014/10/myclimate_logo_rgb_011-300x117.png