

Unser Beitrag zum Klimawandel

Das Umweltschädliche Wasser aus der Pet-Flasche



Verfasser:

Berger Kevin

Lernender Elektroinstallateur EFZ

Iseli Raphael

Lernender Elektroinstallateur EFZ

Abgabedatum:

20.03.2019

Lehrperson:

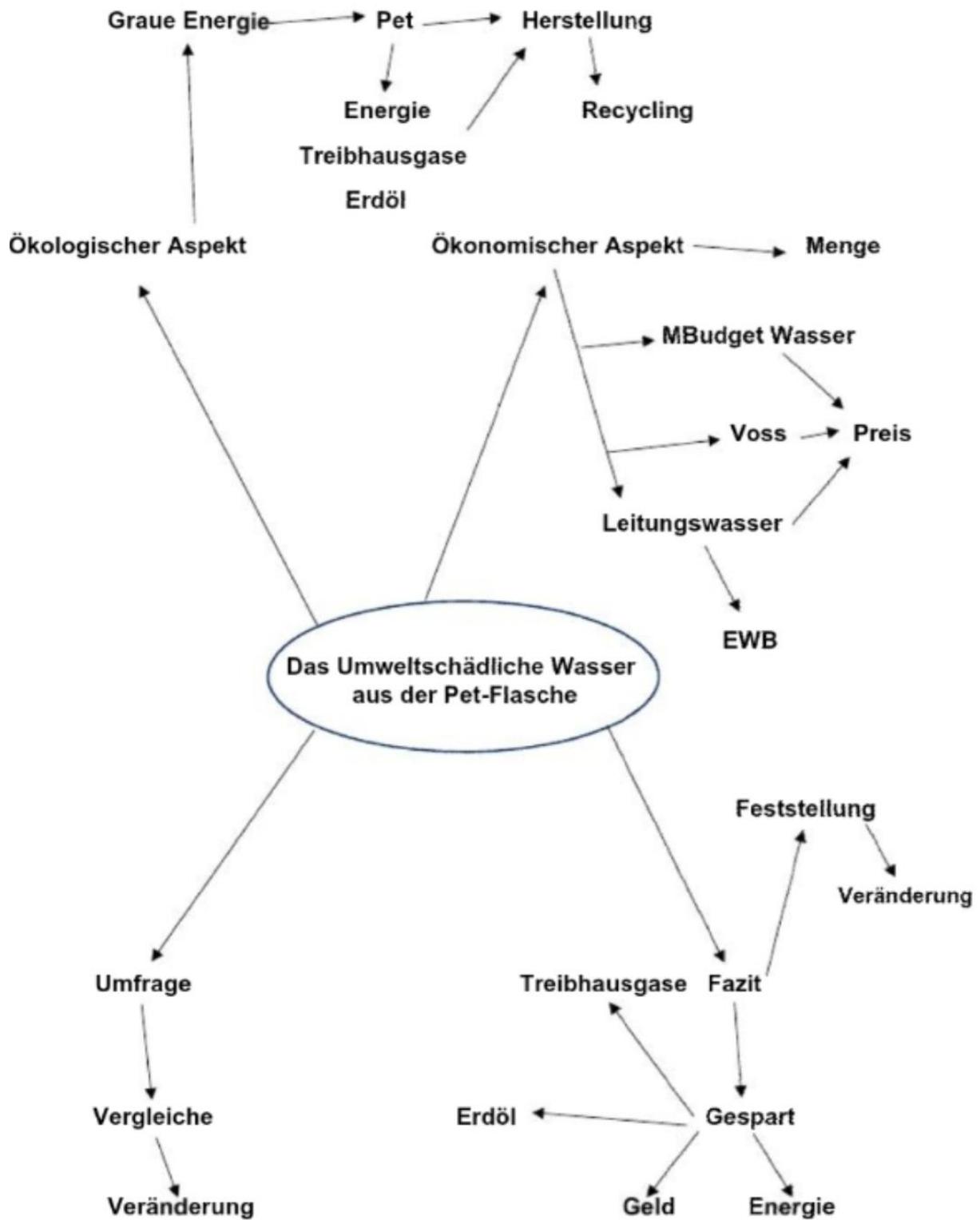
Pascal Sigg

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbereitungsphase	Seite
1.1 Mindmap	3
1.2 Einleitung	4
1.3 Zielformulierung	5
1.4 Grobplanung	6
2. Hauptteil	7-12
2.1 Ökonomischer Vergleich	7-8
2.2 Ökologischer Vergleich	8-10
2.3 Umfrage	10-12
2.4 Fazit der Umfrage	12
3. Abschluss	
3.1 Schlusswort	13
3.2 Schlusserklärung	14
3.3 Anhang	15-16
3.4 Arbeitsjournal	17

Vorbereitungsphase

1.1 Mindmap



1.2 Einleitung

Jeder hat es schon einmal erlebt, man ist im Ausland in den Ferien und möchte gerade ein Schluck Wasser aus dem Hahn geniessen, bis einem ein Gedanke durch den Kopf rast. Kann ich von diesem Wasser trinken ohne gleich krank zu werden oder einen unangenehmen Geschmack im Mund zu haben? Sollte ich hier nur gefiltertes oder Flaschenwasser trinken? Meistens greifen wir dann zur Wasserflasche und gebrauchen das Leitungswasser nur zum Duschen und Händewaschen, die mutigsten unter uns gerade noch zum Zähneputzen.

Anders aber zuhause in der Schweiz. Hierzulande können wir problemlos vom Hahn trinken, ohne die Qualität infrage stellen zu müssen. unser Leitungswasser ist sauber und schmeckt dazu noch ganz gut.

Daher ist es für uns erstaunlich, dass wenn wir in den Einkaufsladen gehen, um unsere Einkäufe zu tätigen, wir an Regalen vorbeigehen in welchen Dutzende Wasserflaschen stehen in verschiedenen Formen und Grössen. Ist es nicht ironisch ein Gut im Detailhandel zu kaufen, dies Mühsam ins Auto oder in den Zug zu schleppen bis in unser Heim transportieren, obschon dasselbe Gut viel günstiger und bequemer schon im Leitungsnetz vorhanden ist?

Deshalb haben wir uns entschieden unsere Arbeit über genau dieses Thema zu gestalten, in der Hoffnung, dass wir mithilfe unserer erarbeiteten Informationen das Kaufverhalten unserer Mitmenschen bezüglich der Pet-Wasserflaschen verändern können. Dies ist uns unserer Meinung nach auch gelungen.

1.3 Zielformulierung

Ziel 1:

Behauptung: Es ist günstiger und umweltfreundlicher Wasser aus der Leitung zu trinken, als das Wasser aus der Pet-Flasche.

Wie: Wir zeigen auf welche Klimagasausstoss und welche Mehrkosten das Wasser aus der Pet-Flasche im Vergleich mit dem Leitungswasser hat. Dies können wir online, mithilfe von «Wikipedia» und mithilfe der durchgeführten Interviews mit WWF und Evian oder eines anderen Wasser Pet-Flaschen Herstellers, recherchieren und erarbeiten.

Resultat: Wir dokumentieren den Transport des Wassers aus der Pet-Flasche vom Laden zurück bis zur Quelle und berechnen den dabei entstandene CO₂-Ausstoss und die benötigte Energie der einzelnen 1,5 Liter Pet-Flasche. Zum Schluss vergleichen wir dies mit der gleichen Menge Leitungswasser und ziehen ein Fazit.

Ziel 2:

Behauptung: Mit den Ergebnissen aus unserer Recherche können wir unsere Freunde und Verwandte dazu motivieren keine Wasser Pet-Flaschen mehr aus dem Detailhandel zu kaufen.

Wie: dass es viel Umweltschonender und kostengünstiger ist Leitungswasser zu trinken, anstelle von Wasser aus der Pet-Flasche.

Mithilfe des Online-Umfrage Tool «FindMind» werden wir eine Umfrage erstellen, um aufzuzeigen, dass es viel Umweltschonender und kostengünstiger ist Leitungswasser zu trinken, anstelle des Wassers aus der Pet-Flasche. Die Umfrage, mit den von uns gesammelten und erarbeiteten Daten und Fragen, welche wir beantwortet haben wollen, werden wir mit dem Umfrage-Link per «What's App» an unseren Kontakten senden. Damit wollen wir die Befragten dazu sensibilisieren keine Pet-Flaschen mehr zu kaufen und herausfinden ob und wie wir ihr Kaufverhalten bezüglich der Wasser Pet-Flaschen verändert haben.

Resultat: Die Resultate der Umfrage werden Leserfreundlich dargestellt, kommentiert und analysiert, wie viel Klimagasausstosse durch das veränderte Verhalten unserer Befragten jährlich eingespart werden kann.

1.4 Grobplanung

Kalender- Woche	Arbeitsschritte	Verantwortlich	Bemerkung
8/9	<ul style="list-style-type: none"> - Interview mit Evian und WWF vereinbaren -Grundlayout des Dossiers erstellen -Arbeitsjournalraster erstellen -Recherche nach Energieverbrauch für Pet-Flaschen -Recherche nach Energieverbrauch für Wasser aus dem Wasserhahn -Interviews vorbereiten 	Raphael Kevin Kevin Raphael Raphael	
10	<ul style="list-style-type: none"> -Interview mit WWF durchführen -Interview mit Evian durchführen -Interviews dokumentieren -Onlineumfrage erstellen und abschicken -Arbeit über den Weg der Pet-Flasche schreiben 	Raphael/Kevin Raphael/Kevin Raphael Kevin Kevin	Evtl. über Telefon Evtl. über Telefon
11	<ul style="list-style-type: none"> -Onlineumfrage auswerten und Fazit daraus ziehen -Gliederung des Arbeitsjournals und des Schlusswortes 	Raphael Kevin	
12	<ul style="list-style-type: none"> -Arbeit durchlesen, Überarbeiten und Fertigstellen -Ausdrucken, Binden -Abgabe der Arbeit 20.03.19 -PowerPoint für die Präsentation erstellen 	Kevin/Raphael Kevin Raphael	Kevin's Schwägerin zum Durchlesen geben
13	-Projektpräsentation	Kevin/Raphael	

2. Hauptteil

2.1 Ökonomischer Vergleich

Damit wir unsere Mitmenschen davon überzeugen konnten, keine Wasser Petflaschen mehr zu kaufen, mussten wir uns zuerst erarbeiten wie sehr ökologischer und ökonomischer das Leitungswasser im Gegensatz zum Wasser aus der Petflasche ist.

Zuerst befassen wir uns mit dem ökonomischen Aspekt, besser gesagt um die finanziellen Auswirkungen für den Konsumenten. Wir vergleichen das Leitungswasser des EWB mit dem billigen MBudget Wasser von Migros und mit dem teuren Wasser von Voss.



Bild 1: Leitungswasser¹



Bild 2: MBudget Wasser²



Bild 3: Voss Wasser³

Ein Kubikliter Wasser (1'000 Liter) aus dem Leitungsnetz vom EWB kostet ungefähr **2 Franken**⁴. Zum Vergleich kostet das M-Budget 1.5 Liter Petflasche von der Migros **0.25 Rappen**⁵. Daher ist das Wasser von M-Budget **über 80 Mal teurer** als das Leitungswasser.

Die Kostendifferenz vom Leitungswasser zum Markenwasser Voss ist noch grösser. Das Voss Wasser kostet im Detailhändler Coop **6,19⁶ Franken** pro Liter. Der Kubikliter Voss Wasser hätte daher einen Marktwert von 6'190 Franken und wäre somit **3'095 Mal teurer** als das Leitungswasser vom EWB.

¹ <https://www.bing.com/images/search?q=leitungswasser&FORM=HDRSC2> 18.3.19, Bild übernommen

² <https://www.bing.com/images/search?q=mbudget+wasser&FORM=HDRSC2> 18.3.19, Bild übernommen

³ <https://www.bing.com/images/search?q=voss%20wasser&qsn&form=QBIR&sp=-1&pg=voss%20wasser&sc=8-11&sk=&cvid=7FDD8683D92F43A1B7C560EC33AD73D9> 18.3.19, Bild übernommen

⁴ <https://www.ewb.ch/kundenservice/wasser/tarife/detail> 18.3.19, Kosten ermittelt

⁵ <https://produkte.migros.ch/sortiment?q=MBudget%20wasser&page=2> 18.3.19, Kosten ermittelt

⁶ <https://www.coopathome.ch/de/supermarkt/getranke/mineralwasser/ohne-kohlensaure/voss-mineralwasser-ohne-kohlensaure/p/5948408> 18.3.19, Kosten ermittelt

Der Tagesbedarf an Flüssigkeiten eines Erwachsenen beträgt ungefähr 2.5 Liter, von welchen ca. 1.5 Liter durch das Trinken und ca. 1 Liter durch die feste Nahrung aufgenommen wird⁷. Das ergibt jährlich eine Summe von 547,5 Liter an Getränken die wir in einem Jahr ungefähr zu uns nehmen. Würde man diesen Bedarf nur mit MBudget Wasser decken hätte man Kosten von **91,25 Franken**, ein zahlbarer Betrag für den durchschnitts Schweizer. Beim Voss Jahresvorrat müsste man schon einiges tiefer in die Taschen greifen, **3'390 Franken** würde dies kosten. Zur Erinnerung, 547.5 Liter Leitungswasser würde geradmal knapp über **1 Franken** kosten.

2.2 Ökologischer Aspekt

Der für uns wichtigere Grund weshalb wir die Mitmenschen davon überzeugen wollen Leitungswasser anstelle von Flaschen-Wasser zu konsumieren ist hauptsächlich unserer Umwelt zuliebe. Daher werden wir nachfolgend die ökologischen Schäden des Flaschen-Trinkwassers genauer aufzeigen.

Graue Energie, ein Begriff welche wir bestimmt alle bereits kennen. Man begegnet ihm in Radioshows, Zeitungsartikel und in Nachrichtenshows fast täglich. Bei unserer Reportage wurde die Graue Energie sehr wichtig für uns. Wir können die Schäden an unserer Umwelt nur dann genaustens ermitteln, wenn wir auch die Abfüllung, die Transport, den Stromverbrauch, die Leitungsproduktion, und noch vieles weiteres mitberücksichtigen.

Nun vergleichen wir das Leitungswasser nicht mit dem MBudget Pet-Wassers oder dem Wasser von Voss, sondern zum einen mit einer Pet-Wasserflasche hergestellt in der Schweiz (still und gekühlt) und mit einer Pet-Wasserflasche hergestellt im Ausland (auch still und gekühlt).

Um möglichst aussagekräftig die unterschiedlichen ökologischen Aspekte der 3 oben genannten Trinkwasserarten unseren Umfrageteilnehmern zu erläutern, haben wir folgende 3, für uns wichtigsten, Punkte verglichen:

⁷ <https://www.welt.de/gesundheit/article110187381/Wie-viel-Wasser-ist-wirklich-gesund.html> 18.3.19, Daten ermittelt

Energie in Joule

Bild 4: Energie⁸

Benötigtes Erdöl in dl

Bild 5: Erdöl⁹

Treibhausgasemissionen

Bild 6: CO₂-Ausstoss¹⁰

Die Treibhausgase vergleichen wir nicht mithilfe des CO₂-Ausstosses, sondern mithilfe des CO₂-eq. «Um die Wirkung verschiedener Treibhausgase vergleichbar zu machen, hat das Expertengremium der Vereinten Nationen (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) das so genannte «Globale Erwärmungspotenzial» (Global Warming Potential) definiert. Dieser Index drückt die Erwärmungswirkung einer bestimmten Menge eines Treibhausgases über einen festgelegten Zeitraum (meist 100 Jahre) im Vergleich zu derjenigen von CO₂ aus.... Treibhausgasemissionen können so in CO₂-Äquivalente umgerechnet und zusammengefasst werden.»¹¹

Zuallererst das Umweltfreundliche **Leitungswasser**. Ein Liter Leitungswasser benötigt eine Energie von **10.6kJ** bis er zuhause aus dem Wasserhahn geflossen ist. Zusätzlich besteht ein Erdölverbrauch von **0.3 ml**. Auch der CO₂-eq mit **0.000436eq** hält sich beim Leitungswasser gering.

Die Werte bei der durchschnitts **Pet-Wasserflasche (CH)** sehen schon deutlich schlechter aus. Die benötigte Energie beträgt da schon **5.68MJ** daher ist das Leitungsnetz über **500 Mal** energieeffizienter als die (CH-) Petflasche. Der Erdölbedarf beträgt dazu noch **1.529 dl** welcher mehr als das **5'000 fache** des Leitungswassers beträgt. Bezüglich der Treibhausgasemissionen ist die Pet-Wasserflasche mit **0.204eq** auch fast **500 Mal** umweltschädlicher.

8

https://www.google.com/search?q=energie&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiPq8aV8o7hAhVxt3EKHTafDeIQ_AUIDigB&biw=1280&bih=603 18.3.19, Bild übernommen

9

https://www.google.com/search?biw=1280&bih=603&tbn=isch&sa=1&ei=lzyRXLRAM82Sas26qYAB&q=erd%C3%B6l&oq=erd&gs_l=img.1.0.0i67l3j0l7.267849.270133..272371...0.0..0.109.772.6j2.....1....1.._gws-wiz-img.....35i39.ouvDK3TX7Zl 18.3.19, Bild übernommen

¹⁰ https://www.google.com/search?biw=1280&bih=603&tbn=isch&sa=1&ei=LT-RXObNDpCma5GhrLgH&q=auto+co2&oq=auto+co2&gs_l=img.3..0l2j0i8i30l8.2446.6800..7135...0.0..1.112.1019.4j6.....2....1.._gws-wiz-img.....0..0i67j0i10.SLv4UeG0O1w#imgrc=VZm6Ec48nXS9wM: 18.3.19, Bild übernommen

¹¹ <https://www.myclimate.org/de/informieren/faq/faq-detail/detail/News/was-sind-co2-aequivalente/> 18.3.19, Direkt übernommen

Wie zu erwarten ist, fallen die Ergebnisse der **Pet-Wasserflasche (EU)** noch schlechter aus. Solch eine Liter-Flasche benötigt eine Energie von **8.34MJ**, mit dieser Menge in el. Energie könnte man eine Kochplatte länger als 1h auf vollster Stufe laufen lassen. Dies würde nur 40 Rappen kosten mit einem Strompreis von ungefähr 20 Rappen pro kWh. Das benötigte Erdöl beträgt **2.245dl**. Würde man den Jahresbedarf an Getränken mithilfe des Petflaschen Wassers aus dem Ausland decken, hätte man eine Menge von **122 Lietern** Erdöl verbraucht. Die Treibhausgasemissionen betragen ein Total von **0.425eq**. Umgerechnet fast 1'000 Mal umweltschädlicher als das Leitungswasser.¹²

Da scheint die Aussage von 'Greenpeace' «Wer einen Liter Mineralwasser aus dem Ausland trinkt, verbrennt damit auch bis zu drei Deziliter Öl. Denn Abfüllung, Verpackung und vor allem Transport von Flaschenwasser brauchen bis zu 1000 Mal mehr Energie als die Verteilung der gleichen Menge Leitungswasser.»¹³ schon sehr nachvollziehbar.

2.3 Umfrage

Mithilfe der obigen Informationen hatten wir nun genügend überzeugende Argumente zusammen, um die von uns befragten Freunden und Verwandten vom Leitungswasser zu überzeugen.

Da wir in Erfahrung bringen wollten ob und wie wir das Kaufverhalten unserer Befragten beeinflussen konnten mussten wir ihnen die in den letzten Wochen erarbeiteten Informationen möglichst leserfreundlich zusätzlich zur Umfrage zukommen lassen. Daher haben wir eine Zusammenfassung der ökologischen und ökonomischen Aspekte mit der Umfrage mitgeschickt. Diese Zusammenfassung haben wir beim **3.3 Anhang** eingefügt.

Nach dieser Zusammenfassung unseres 1. Teil der Arbeit wollten wir nun 3 Fragen beantwortet haben;

1. Wollten wir uns bei den Umfrageteilnehmern erkundigen ob sie den Obigen Text gelesen und verstanden haben.
2. Mit der nächsten Frage wollten wir uns erkundigen ob die Teilnehmenden Pet-Wasserflasche kaufen und wenn ja in welcher Menge
3. Zuletzt wollten wir ausfindig machen ob es uns mit unserer Arbeit gelungen ist die Bekannten und Verwandten davon zu überzeugen weniger Pet-Wasserflaschen zu kaufen.

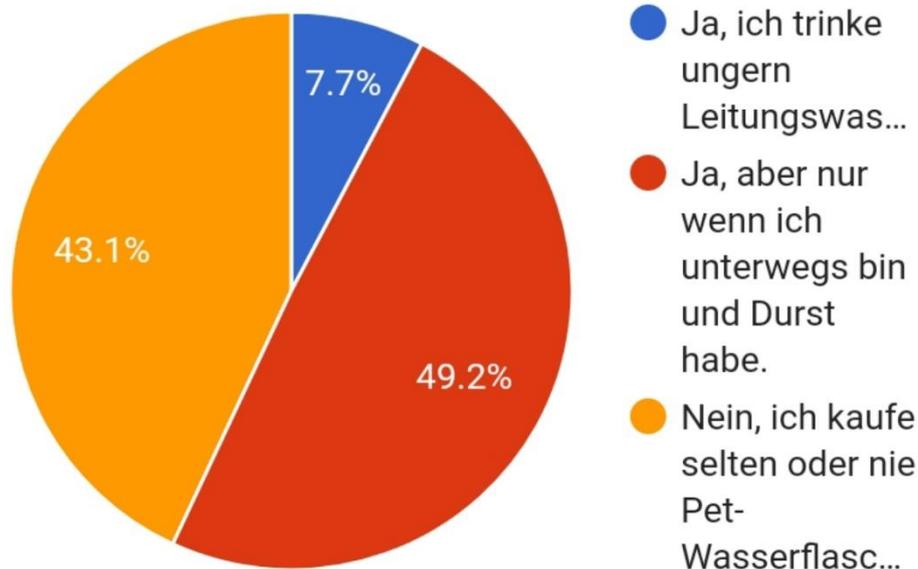
¹²

http://infrawatt.ch/sites/default/files/2006_03_02_gwa_Vergleich%20der%20Umweltbelastungen%20von%20Hahnenwasser%20und%20Mineralwasser.pdf 18.3.19, sämtliche Daten zu den Berechnungen übernommen.

¹³ <https://www.greenpeace.ch/2010/12/22/in-einem-liter-mineralwasser-stecken-bis-zu-drei-deziliter-oe/> 18.3.19, direkt übernommen

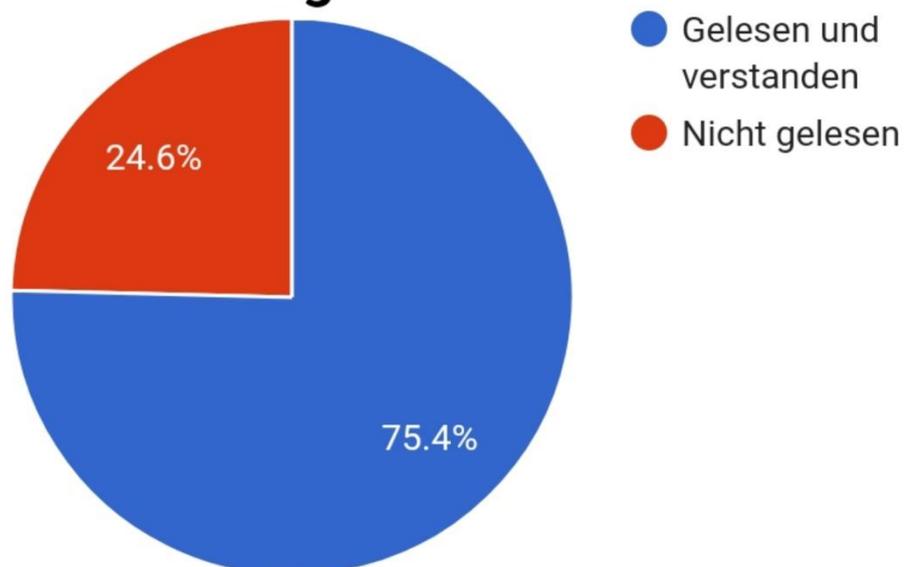
Alle drei Fragen wurden von 66 Personen Beantworte. Die Ergebnisse waren folgende:

Kaufen sie Pet-Wasserflaschen?



Wie wir vermutet haben gab der grösste Teil der Befragten an (49.2%) hauptsächlich Pet-Wasserflaschen zu kaufen wenn sie unterwegs sind. Dies überrascht uns nicht, da wir uns auch schon in derselben Lage befunden haben. Auf die Ergebnisse dieser Frage werden wir später noch zurückgreifen um weitere Schlüsse zu ziehen.

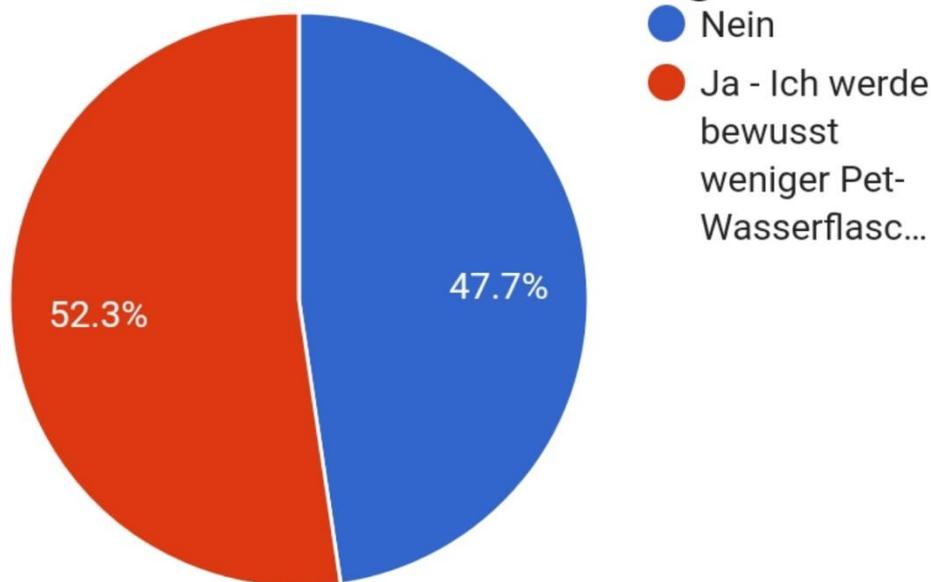
Zusammengefasste Infos des Wa...



Mit dieser Frage wollten wir uns bei den Befragten erkundigen ob diese, den von uns mitgeschickten Text, überhaupt gelesen und verstanden haben. Auch mithilfe dieser Resultate werden wir anschliessend aussagekräftige Schlüsse ziehen können.

(Haben Sie das Gefühl aufgrund der Informationen, die wir Ihnen mitgeteilt haben Ihr Kaufverhalten bed. Des Wassers aus der Petflasche verändert wurde?)

Haben Sie das Gefühl aufgrund d...



Dieses Ergebnis hat uns sehr erfreut. 52.3% der Befragten haben angegeben, dass sie bewusst weniger Pet-Wasserflaschen kaufen werden.

2.4 Fazit der Umfrage

Die Umfrage vorzubereiten und zu erstellen war mit viel Arbeit verbunden, daher hat es uns umso mehr erfreut, dass über 60 Personen bei unserer Umfrage mitgemacht haben. Bei dieser Menge Antworten sind die Resultate schon ziemlich aussagekräftig.

Mithilfe des Umfragetools waren wir noch in der Lage die Umfrage genauer auszuwerten. Somit konnten wir herausfinden, dass von den 7.7% welche angegeben haben, dass sie ungern Leitungswasser trinken (und somit öfters Pet Wasserflaschen kaufen) 50% angegeben haben, dass sie aufgrund von den von uns Übermittelten Informationen bewusst keine Pet-Wasserflaschen mehr kaufen werden. Dies hat uns erfreut.

Zudem konnten wir ermitteln, dass von den 47.7% welche angegeben haben, dass wir ihr Kaufverhalten nicht verändert haben, fast die Hälfte (45,2%) einen Wegs schon gänzlich auf Pet-Wasserflaschen verzichteten (der ersten Frage entnommen).

Von denselben 47.7% haben auch 38.7% angegeben den Text nicht gelesen zu haben (bei der zweiten Frage entnommen). Wir können nicht wissen ob wir auch ihr Verhalten hätten ändern können, wenn sie nur die Zusammenfassung gelesen hätten.

3. Abschluss

3.1 Schlusswort

Mit unserer Arbeit sind wir im gross und ganzen zufrieden. Das Resultat erfreut uns, unser Ziel, unsere Freunde Verwandten davon zu überzeugen keine/weniger Pet-Wasserflaschen zu kaufen ist uns grösstenteils gelungen. Leider ist es uns nicht gelungen mit eigener Recherche und Interviews herauszufinden welche Prozesse und Umwege die Pet-Wasserflaschen machen, bis sie im Detailhandel landen. Aber wir können auch verstehen, dass die Hersteller solcher Produkte keine Zeit haben oder sich keine Zeit nehmen wollen um mit Schüler Interviews durchzuführen.

Hätten wir mehr Zeit zur Verfügung gehabt hätten wir Wahrscheinlich Wochen oder 1-2 Monate nach der Umfrage, uns bei den Befragten erkundigen können ob und wie wir ihr Kaufverhalten auf längere Zeit durch unsere Arbeit verändert haben.

Zudem sind wir der Meinung, dass es auch noch spannend wäre das Leitungswasser mit noch anderen Produkten zu vergleichen (Fruchtsäften, Süssgetränken, Alkoholhaltige Getränke). Wir haben das Gefühl das diese Produkte noch eine grössere Belastung für unsere Umwelt darstellen.

Eine grosse Erleichterung für uns war, als unser E-Mail von Greenpeace Schweiz beantwortet wurde. Mit dieser Antwort erhielten wir sehr ausführliche Informationen. Auch das EWB hat uns sehr spannende Links gemailt, unter Anderem zu einer Recherche welche Informationen enthielt welche wir zu teilen in unsere Arbeit einbeziehen konnten.

Mit Stolpersteinen sind wir sehr gekonnt umgegangen. Als uns bewusst wurde, dass wir keine Interviews mit den Herstellern werden führen können haben wir uns umorientiert und uns die für die Umfrage nötigen Daten anderswie angeeignet. Zudem liessen wir uns nicht ermüden und haben verschiedenste Firmen und Organisationen angeschrieben, bis wir alle für uns relevanten Informationen angesammelt hatten.

Die Zusammenarbeit lief gut, wie erwartet. Dass wir auch in der Freizeit miteinander Kontakt haben hat vieles erleichtert, zudem war des nicht die erste gemeinsame Arbeit und wir konnten reibungslos zusammenarbeiten. Darüber sind wir beide sehr erfreut.

3.2 Schlusserklärung

Hiermit bestätigen wir, dass wir die Arbeit selbständig erledigt haben, wir alle Quellen korrekt und vollständig angegeben haben und mehr als 50% aus originalen selbst verfassten texten besteht.

Kevin Berger

Raphael Iseli

3.3 Anhang

Folgend finden sie den Text welche wir mit der Umfrage mitgeschickt haben. Da wir der Meinung sind das diese Kurzfassung auch Teil unserer Arbeit ist haben wir diese auch hinzugefügt. (Individuell haben wir noch eine Persönliche Begrüssen Angehängt, um unsere Freunde und Verwandten über unsere Absichten zu Informieren):

«Sie können sich sicherlich ausdenken, dass das Wasser aus dem Leitungsnetz umweltfreundlicher und kostengünstiger ist als das Wasser aus der Petflasche, welches im Detailhandel angeboten wird.

Dies wollen wir Ihnen nun mithilfe von uns gesammelten Informationen genauer zeigen.

Ökonomischer Aspekt:

Ein Kubikliter Wasser (1'000 Liter) aus dem Leitungsnetz vom EWB kostet ungefähr 2 Franken. Zum vergleich kostet das M-Budget 1.5 Liter Petflasche von der Migros 25 Rappen.

*Daher ist das Wasser von M-Budget **über 80 Mal teurer** als das Leitungswasser.*

Oder das Flaschenwasser (800ml) von "Voss" kostet 5.90 Franken. Bei einem Tagesbedarf eines Erwachsenen Menschen von ungefähr 2.5l Wasser (1.5l durch flüssige Einnahme und ca. 1 Liter durch feste Nahrung) ergibt dies ein Jahresbedarf von 547.5 Liter Wasser.

*Würde dieser Jahresbedarf mit dem Wasser von "Voss" gedeckt werden und im Detailhandel gekauft werden würde dies **2'584,2 Franken** kosten.*

*Würde man die gleiche Menge Wasser aus dem Leitungsnetz konsumieren würde dies gerade **Mal 1,095 Franken** kosten (ohne dass man etwas verschüttet oder zuerst wartet bis es kalt wird).*

Ökologischer Aspekt:

Wie Sie sich wahrscheinlich vorstellen können ist das Leitungswasser nicht nur viel kostengünstiger sondern auch noch viel umweltschonender als das Wasser aus der Petflasche.

Die folgende Auflistung der verschiedenen Wassersorten und deren Energieverbrauch, Treibhausgasemissionen und die benötigte menge Erdöl basiert auf genauesten Studien und es wurden etliche Faktoren mit eingerechnet (Abfüllung, Transport, Recycling, Material für das Leitungsnetz, Energieverbrauch der Pumpen...)

*Wir vergleichen **1 Liter** Leitungswasser mit derselben Menge aus einer Einweg Petflasche produziert in der Schweiz und einer Einweg Petflasche aus dem Ausland.*

*Das Leitungswasser in der Schweiz verbraucht durchschnittlich **10.6kJ** Energie, das Erdöl welches unter anderem für die Leitungsproduktion benötigt wird beträgt **0,3ml** und der CO₂ Ausstoss beträgt **0.000436eq***.*

*Anders siehts mit dem Petflaschen Wasser hergestellt in der Schweiz aus. Die benötigte Energie beträgt **5.68MJ** das benötigt Erdöl beträgt **1.529dl** und es wird **0.205eq*** CO₂ Ausgestossen.*

*Am schlechtesten von den dreien schneidet das Petflaschen Wasser aus dem Ausland ab. Die selbe Menge verbraucht **8.34MJ** Energie, verbraucht **2.245dl** Erdöl und stösst **0.425eq*** CO₂ aus.*

**Eq, mithilfe dieses Index können die Treibhausgase detaillierter angegeben werden.»*

3.4 Arbeitsjournal

Kalender- Woche	Arbeitsschritte	Verantwortlich	Bemerkung
8/9	<ul style="list-style-type: none"> - Interview mit Nestle und WWF vereinbaren -Arbeitsjournalraster erstellen -Recherche nach Energieverbrauch für Pet-Flaschen -Recherche nach Energieverbrauch für Wasser aus dem Wasserhahn 	<ul style="list-style-type: none"> Raphael Kevin Raphael Kevin 	Die Emails blieben teils unbeantwortet.
10	<ul style="list-style-type: none"> -Interview mit WWF wurde abgesagt -Interview mit Nestle wurde abgesagt -Onlineumfrage erstellen und abschicken -Arbeit über die Vergleiche schreiben -Interview mit Greenpeace vereinbaren 	<ul style="list-style-type: none"> Raphael/Kevin Raphael/Kevin Kevin Raphael Raphael 	
11	<ul style="list-style-type: none"> -Onlineumfrage auswerten und Fazit daraus ziehen -Gliederung des Arbeitsjournals und des Schlusswortes -Interview wurde abgesagt 	<ul style="list-style-type: none"> Raphael Kevin 	Wie zu erwarten viel das Interview mit Greenpeace aus, da es nicht mehr nötig war.
12	<ul style="list-style-type: none"> -Arbeit durchlesen, Bearbeiten und Fertigstellen -Quellen angeben -Abgabe der Arbeit 20.03.19 	<ul style="list-style-type: none"> Kevin/Raphael Raphael 	