

EIN LEBEN OHNE ABFALL

Monia Klopfenstein & Aylin Mätzler



Volksschule Lenk
2019

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Unsere Ziele	4
Definition Zero Waste	5
Abfallproduktion in der Schweiz.....	5
Wiederverwertungskreislauf	6
Refuse.....	6
Reduce.....	6
Reuse.....	6
Recycle	6
Kompostierung	7
Unverpackt Läden	7
Was gibt es alles?	7
Naturkosmetik	7
Hygiene und Waschen	8
Haushaltprodukte	8
Hygiene.....	8
Menstruationstasse	8
Unsere Meinung	8
Bambus-Zahnbürste (Test Aylin).....	9
Festes Shampoo (Test Monia)	9
Wochenmärkte vs. Supermärkte	10
Wochenmarkt	10
Supermarkt.....	10
Die EU will Einwegprodukte aus Plastik verbieten.....	10
Und was ist mit der Schweiz?	11
Kunststoff.....	12
Herstellung von Kunststoffen	12
Mikroplastik	13
Ist alles, was künstlich hergestellt wird, ein Kunststoff?	13
Länder mit Plastikverbot.....	14
Interview mit Sandro Buchs	15
Reportage Buchs-Lenk.....	16

Selbstexperiment.....	17
Aylin: Ohne Abfall in der Küche kochen	17
Monia: Kein Abfall im Badezimmer.....	17
Umfrage zu Zero Waste	17
1. Was darf nicht produziert und vergeudet werden?	17
2. Was wird damit erreicht?	18
3. Gibt es eine Zero-Waste-Politik?	18
4. Meinen Sie, dass allgemein Abfall zu einem Weltproblem wird?.....	19
5. Wann wurde die Zero Waste International Alliance gegründet?.....	19
6. Sind Wochenmärkte besser als Supermärkte?	20
Tipps zur Abfallvermeidung	21
Abfallprobleme.....	21
Die 10 schmutzigsten Flüsse der Welt	21
Jangste	22
Indus	22
Gelber Fluss/Huang he	22
Warum sowas passiert?	22
Das Umweltproblem Flip-Flops.....	23
Vorteile der Algen Flip-Flops	23
Gedankengang.....	23
Diese Flip-Flops sind nur der Anfang	23
Gibt es auch Nachteile von Mikroalgen?	24
Nachteile von Mikroalgen.....	24
Vorteile Mikroalgen	24
Blaualgen sind gesundheitsschädlich	24
Der Meeresstaubsauger	25
So funktioniert Wilson.....	25
Verschiedene Recycling Arten.....	26
Recycling.....	26
Downcycling	26
Verbrennung	26
Vorteile.....	26
Nachteile	26
Chemisch-physikalische oder biologische Behandlung.....	26
Deponien.....	27

Fazit.....	27
Schlusswort	27
Danksagung	28
Literaturverzeichnis	29
Abbildungsverzeichnis.....	31
Anhang	32
Arbeitsjournal	32
Planung	33
Kosten	33
Fragebogen Umfrage	34

Einleitung

Wir untersuchen das Thema "Zero Waste", was übersetzt "Null Müll" heisst. Dies ist eine Möglichkeit, Müll zu vermeiden und die Umwelt zu schonen. Wie Sie bestimmt wissen, ist Abfall ein grosses Problem. Zum Beispiel werden in Deutschland nach Schätzung pro Jahr 40 Milliarden Stück Strohhalme verbraucht. Ein Brite verbraucht 640 Stück Strohhalme. Das wäre dann in einem Jahr 42 Milliarden Strohhalme, was mehr als in Deutschland ist. Wir beleuchten in dieser Arbeit mehrere verschiedene Unterthemen wie zum Beispiel Recycling und Kompostierung etc. Wir haben dieses Thema als Projekt gewählt, weil wir beide Videos über Zero Waste angeschaut haben und es uns beschäftigt, dass die Umwelt durch uns Menschen kaputt geht. Wir finden es traurig, dass dies viele Menschen noch gar nicht wahrgenommen haben, dass wir mit dem ganzen Plastik, den wir produzieren, in einem Teufelskreis leben. Krass ist ja, dass das ganze Plastik in Fische gelangt, die wir dann wieder essen und das geht immer so weiter. Wir wollen mit unserem Projekt Menschen die Augen öffnen, dass es in naher Zukunft mehr Plastik als zum Beispiel Fische geben wird. Uns interessierte auch, was es genau heisst und was alles dazu gehört. Ein Thema ist auch ein Unverpackt-Laden. Was dies genau ist, erfahren Sie beim Lesen. Wir haben einen Unverpackt-Laden besucht, um einen Eindruck zu bekommen, wie so ein Laden aussieht und funktioniert. Und um einen Test zu machen, haben wir je 1 Produkt gekauft und getestet. Wir hoffen, Ihnen gefallen die Themen und wir wünschen viel Spass beim Lesen.

Unsere Ziele

- Herausfinden, was Zero Waste ist und was es bedeutet
- Wir wollen Selbstversuche machen
- Eine Umfrage über Zero Waste erstellen
- Einen Flyer mit Abfalltipps gestalten
- Nicht mehr als 100 CHF ausgeben
- Wir wollen mehr über die Abfallentsorgung herausfinden
- Mehr als 20 Seiten schreiben

Definition Zero Waste

Zero Waste ist eine nach Nachhaltigkeit strebende Philosophie. Das Ziel ist, dabei ein Leben zu führen, bei dem man möglichst wenig Abfall produziert und Rohstoffe nicht vergeudet werden. Es wird erreicht durch:

- Konsumverweigerung
- Abfallvermeidung
- Reparaturen
- Wiederverwendung
- Kompostierung
- Recycling

Durch die Umsetzung von Zero Waste werden alle Absonderungen zu Land, Wasser oder Luft, die Gefahr für die planetarische, menschliche, tierische und pflanzliche Gesundheit darstellen, eliminiert.

Wenn man Abfall vermeidet, schont es die Umwelt und den Geldbeutel: Die so genannte "Zero Waste" Bewegung wird immer grösser und viele Familien leben schon fast abfallfrei. Der Müll dieser Familien besteht zum Beispiel nur noch aus einem Einmachglas pro Jahr.

Abfallproduktion in der Schweiz

Jeder Einwohner produziert etwa 700 Kilogramm Abfall pro Jahr, was Europarekord bedeutet. Nur Dänemark produziert etwa auch so viel Abfall. In Europa liegt der Durchschnitt bei etwa 500 Kilogramm pro Jahr.

Seit den 1930er-Jahren hat sich die Abfallmenge pro Person fast versechsfacht. Die



Abbildung 1/Abfallsäcke/www.blog.tagesanzeiger.ch

Schweiz ist aber auch an der Spitze im Recyceln, also sind diese Zahlen eigentlich nicht so schlimm. Aber trotzdem produzieren wir zu viel Abfall.

Der Abfall ist nicht nur ein Umweltproblem, sondern auch ein wirtschaftlicher Verlust, denn das Leben ohne Abfall ist viel günstiger als manche denken und sagen. Eigentlich

ist es logisch, weil jemand der Wastefree lebt, sich eine Seife kauft anstatt mehrere Flaschen Shampoo. Und man kann auch Einmachgläser wiederverwenden, anstatt sie wegzuschmeissen. Man kann diese als Trinkgläser, Aufbewahrungsbehälter und natürlich auch als Einmachgläser verwenden.

Abfall vermeiden ist eigentlich gar nicht schwer, denn wenn man schon beim Einkaufen darauf achtet, was man kauft, kann man schon Abfall vermeiden. Es gibt auch sogenannte Unverpackt-Läden. In diesen kann man mit seinen eigenen Behältern Produkte auffüllen gehen. In Deutschland gibt es solche Läden häufiger als bei uns, denn bei uns in der Schweiz gibt es nur drei solche Läden und zwar in Basel, Bern und Aarau.

Jeder Schweizer füllt pro Jahr eine Badewanne voll mit Plastik. Von diesen 700 Kilogramm kommt die Hälfte in eine Verbrennungsanlage und produziert so Luftschadstoffe und die andere Hälfte wird getrennt, also verarbeitet und wiederverwendet.

Wiederverwertungskreislauf

Refuse: Verweigern, was wir nicht mehr brauchen

z.B. Prospekte, Plastiksäckchen oder Kassenquittungen.

Reduce: Reduzieren, was wir nicht brauchen

Wir sind an den Überfluss gewöhnt und bei uns steht Qualität vor Quantität. Dies verringern und uns an den wirklichen Bedarf, wie die vorhandenen Ressourcen der Erde, halten.

Reuse: Das Konsumierte wiederverwenden

Die Lebensdauer unserer Geräte verlängern, indem wir sie immer und immer wieder wiederverwenden. Wiederverwendbare Behälter und Geräte kaufen, die aus nachhaltigen Materialien hergestellt sind.

Recycle: Recyclen, was wir nicht verweigern, reduzieren und wiederverwenden können

Viele meinen, dass dies das wichtigste Ziel im Waste-Free Lifestyle ist, aber es ist es nicht. Es ist nur eine der letzten Etappen, um Abfall zu vermeiden.

Rot: Kompostierung

Es gibt Abfälle, die sich auf natürliche Weise zersetzen und diese geben der Erde Nährstoffe. Dazu gehören Obstschalen, Gemüseschalen, Essensreste und organische Abfälle. (www.bernerzeitung.ch, 2019) (www.zerowasteswitzerland.ch, 2019)

Unverpackt Läden

In einem Unverpackt-Laden kann man regional, biologisch und verpackungsfrei einkaufen. Auch Food Waste kommt hier nur selten vor, da man nur so viel kauft, wie man braucht. In einem Unverpackt-Laden nimmt man selbst Behälter mit, wie zum Beispiel einige Einmachgläser. In den meisten Läden sind die verschiedenen Lebensmittel auch in verschiedenen Abfüllbehältern.



Abbildung 2/Unverpackt-Laden/www.baerner-meitschi.ch

Man füllt dann nur so viel in seinen eigenen Behälter, wie man braucht. Die verschiedenen befüllten Behälter werden gewogen, der Behälter wird dann abgezogen, dass man nur noch den Inhalt bezahlen muss.

Was gibt es alles?

Eigentlich gibt es in so einem Laden alles, was man braucht, halt einfach nur umwelt-schonender, wie zum Beispiel Teigwaren, welche nicht in einer Plastikverpackung, sondern in verschiedenen Einmachgläsern sind.

Naturkosmetik

In Unverpackt-Läden gibt es nur Naturkosmetik. Naturkosmetik besteht aus verschiedenen Pflanzen wie Heilpflanzen und Naturstoffen. Selbst in diesem Bereich gibt es alles, was man braucht.

- Shampoo in Form einer Seife
- Duschgel als Seife
- Deo in einer festen Variante
- Gesichtstonic (Reinigungswasser) in kleinen Gläsern statt in einer Plastikverpackung

Eigentlich ist alles in Glasbehältern, da diese umweltschonender sind.

Hygiene und Waschen

Haushaltprodukte

- Waschkonzentrat
- Geschirrspülkonzentrat
- Allzweckreinigerkonzentrat
- WC-Reiniger
- Olivenwaschmittel
- ...

Hygiene

- Zahnseide
- Zahntabletten (Zahnpasta als Tablette)
- Menstruationstassen (aus Kunststoff)
- Zahnbürsten (aus Bambus)

Menstruationstasse

Die Menstruationstassen bestehen aus Kunststoff, aber diese kann man nicht nur einmal anwenden wie alle anderen Hygieneprodukten, sondern laut Hersteller circa 15 Jahre. Das heisst also, man muss diese alle 15 Jahre neu kaufen oder wenn diese Risse oder etwas Ähnliches hat. Diese sind auch deutlich umweltschonender, da man diese bis zu 12 Stunden tragen kann. Wenn diese 12 Stunden vorbei sind, reinigt man diese mit Wasser und danach kann man die Menstruationstasse weiter benutzen. Bei Tampons/Binden muss man diese alle 6-8 Stunden wechseln und wegschmeissen. Eine Frau verbraucht in ihrem Leben ungefähr 10'000 – 17'000 Tampons/Binden. Hingegen verbraucht eine Frau in ihrem Leben lediglich 5 Menstruationstassen.



Abbildung 3/Menstruationstasse/
www.rossmann.de

Unsere Meinung

Uns hat der Laden sehr gut gefallen. Der Laden ist klein, aber fein. Wir persönlich hatten uns den Laden grösser vorgestellt. Als wir in den Laden reingegangen sind, fiel uns direkt auf, dass der Laden wirklich schön und organisiert eingerichtet war. Im vorderen Teil des

Ladens waren alle festen Lebensmittel und in einem hinteren Teil alle flüssigen Lebensmittelprodukte und alle Hygieneartikel.

Der Laden war zu dem Zeitpunkt recht voll, also sind wir in den hinteren Teil gegangen, da uns dieser mehr interessierte. Es gab ein Regal voller verschiedener Pflege- und Hygieneartikel. Es gab viele verschiedene Shampoos, Zahnbürsten, Duschseifen, Schwämme, Deos und Cremes. Wir haben uns dann so ein Shampoo-Block, ein Seifen "Seckli" und eine Bambus Zahnbürste gekauft.

Wir staunten, als eine Mitarbeiterin den Behälter mit einem Plastiksack auffüllte. Das Personal war sehr freundlich. Wir werden jedenfalls diesen Laden wieder besuchen gehen.

Bambus-Zahnbürste (Test Aylin)

Ich persönlich finde diese Zahnbürste eine sehr gute Alternative. Im Laden gibt es Test-Zahnbürsten, um zu schauen, welche Zahnbürste man will, da jede Zahnbürste eine andere Härte hat. Ich habe die weichste genommen. Seitdem ich diese Zahnbürste benutze, habe ich keine Zahnfleischschmerzen mehr.



Abbildung 4/Bambus-Zahnbürste/
www.palette-bern.ch

Festes Shampoo (Test Monia)



Abbildung 5/Festes Shampoo/
www.palette-bern.ch

Meine Haare waren nach dem ersten Gebrauch fettig, aber ich glaube, das ist normal, weil ich zuvor ein anderes flüssiges Shampoo benutzt habe. Nach dem zweiten Mal Haare waschen, waren sie nicht mehr so fettig wie beim ersten Mal, aber ich benutzte auch noch ein bisschen von meinem flüssigen Shampoo, damit sich meine Haare langsam an das feste Shampoo gewöhnen. Eigentlich ist das feste Shampoo für feine und fettige Haare und bedeutet, dass meine Haare nach dem Waschen nicht mehr fettig sein sollten.

(www.de.wikipedia.org, 2019) (www.bareware.ch, 2019)

(www.watson.ch, 2019) (www.meineregelmplaner.wordpress.com, 2019)

(www.palette-bern.ch, 2019)

Wochenmärkte vs. Supermärkte

Wochenmarkt

Ein Wochenmarkt ist ein wöchentliches Ereignis. Hier werden frisches Gemüse, Obst, Kräuter, Fisch, Fleisch oder Milchprodukte verkauft. Diese sind nicht noch unnötig in Plastik eingepackt. Wochenmärkte kann man auch als wöchentliches "Bewohnertreffen" bezeichnen. In manchen Städten finden Wochenmärkte mehrmals in der Woche statt. Wochenmärkte sind teilweise besser, da man frische Lebensmittel kaufen kann, die nicht aus anderen Ländern importiert wurden, denn durch das Importieren mit Flugzeugen wird viel CO₂ ausgestossen und somit verschmutzt man wieder die Umwelt. Dies ist eigentlich ein Teufelskreis, wenn man das so betrachtet. Bei einem Wochenmarkt kann man selbst bestimmen, ob man einen Plastikbeutel oder lieber selbst einen Stoffbeutel mitnimmt, den man mehrmals gebrauchen kann.

Supermarkt

Bei Supermärkten gibt es wiederum unnötige Verpackungen wie zum Beispiel eine Pepperoni in einer extra Verpackung oder Erdbeeren in einer Plastikschißel und umhüllt mit einer Plastikfolie. In Supermärkten gibt es nicht so frische Lebensmittel wie auf einem Wochenmarkt. Eine Banane wird in den meisten Fällen unreif geerntet, damit sie nach dem Transport in den Lagerhallen reifen können. Dasselbe passiert auch mit Erdbeeren und vielen anderen Früchten. In den meisten Supermärkten gibt es Plastiktüten, die wir meistens nur einmal gebrauchen, doch mittlerweile werden aber Plastiksäcke in Supermärkten verboten, so wie Strohhalm aus Plastik. Heutzutage gibt es Strohhalm aus Glas. Diese kann man auch wiederverwenden, denn normale Strohhalm verwenden wir ja meistens nur einmal und danach werfen wir diese weg.

Die EU will Einwegprodukte aus Plastik verbieten

Das im Mai 2018 vorgeschlagene Verbot von Einwegprodukten aus Plastik wurde mit 571 Stimmen angenommen (53 waren dagegen und 34 enthielten sich). Konkret sollen Einweg-Kunststoffprodukte wie zum Beispiel Plastikteller, Plastikbesteck, Plastikbecher, Strohhalm, Wattestäbchen und Haltestäbe für Luftballons ab dem Jahr 2021 verboten werden.

Diese ganzen Dinge werden verboten, da es viel bessere Alternativen wie zum Beispiel Strohhalme aus Glas oder Apfel, Teller aus Weizenkleie (die Schale, die nach dem Absieben von Mehl übrigbleibt) oder auch Löffel aus Reismehl gibt. Bei anderen Einwegprodukten, für die es noch keine Alternativen gibt, will das



Abbildung 6/Alternativen/www.ch.galileo.tv

EU-Parlament die EU-Staaten verpflichten, den Verbrauch von Einwegschildern für Burger, Sandwiches oder auch Behälter für Gemüse, Früchte und Desserts bis ins Jahr 2025 um 25 Prozent verringern. Dafür sollen sie nationale Pläne erstellen und zum Beispiel die Produktion von wiederverwendbaren und recycelbaren Produkten fördern. Die Vorgabe lautet: "90 Prozent aller Einwegflaschen sollen ab 2025 getrennt, gesammelt und recycelt werden.

Begründet wird das beschriebene Vorhaben der Befürworter, dass Gegenstände von geringem Wert, wie Strohhalme nach einmaligen Gebrauch oft einfach ohne darüber nachzudenken auf den Boden geschmissen werden und diese dann durch verschiedene Wege in den Fluss/Bach gelangen und dann ins Meer gespült werden, wo sich diese nur langsam zersetzen. Dies gefährdet die Umwelt und die Gesundheit der Menschen.

Nach der ganzen Abstimmung liegt die weitere Entscheidung beim Ministerrat, dem Gremium¹ der Mitgliedstaaten. Auch bei ihnen scheint das Verbot auf Sympathie zu stossen. Beschlossen wird der Vorschlag (das Verbot), wenn sich das Europaparlament, der Ministerrat und die EU-Kommission auf eine Version geeinigt haben.

Und was ist mit der Schweiz?

Das Vorgehen in der EU hat keinerlei Auswirkung auf die Schweiz, ausser für Unternehmen, die in die EU exportieren). Aber das ganze Vorgehen in der EU hat auch in der Schweiz politische Diskussionen ausgelöst.

¹ Gremium: Zur Erfüllung einer bestimmten Aufgabe gebildete Gruppe von Expert(inn)en; beschlussfassende Körperschaft; Ausschuss

Eine Motion der nationalrätlichen Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie will den Bundesrat beauftragen, gemeinsam mit den betroffenen Branchen bestimmte Massnahmen zu ergreifen, um die Verwendung von Einwegprodukten und Plastikverpackungen deutlich zu reduzieren.

(www.duden.de, 2019) (www.prosieben.ch, 2019) (www.nzz.ch, 2019) (www.nzz.ch, 2019) (www.nzz.ch, 2019)

Kunststoff

Kunststoff ist ein besonderes Material, da es dies nicht in der Natur gibt, sondern künstlich hergestellt wird. Kunststoff nennen wir im allgemeinen Plastik und wir treffen jeden Tag auf verschiedene Kunststoffarten. Kunststoff ist praktisch unser Leben, selbst unsere Bettdecken und Bekleidung bestehen meistens aus Kunststoff-Fasern (kurz Kunstfasern). Matratzen und selbst ein Abwaschschwamm besteht aus aufgeschäumten Kunststoffen. Also ein Leben ohne Kunststoff ist praktisch nicht möglich.

Herstellung von Kunststoffen

Kunststoffe werden in einer Fabrik hergestellt. Die ersten Kunststoffe bestanden im 19. Jahrhundert meistens aus verschiedenen Pflanzenteilen. Im 20. Jahrhundert begannen die Menschen aus Erdöl Kunststoff herzustellen und heutzutage entstehen praktisch alle Kunststoffe so.

Um Kunststoff herzustellen, muss man die winzigsten Teile verändern, nämlich die Moleküle und die Atome. Meistens hängt man diese zu Netzen oder langen Ketten zusammen, was ein sehr komplizierter chemischer Vorgang ist. Je nach Veränderung der Moleküle hat der Kunststoff eine andere Eigenschaft. Kunststoffe können elastisch wie Gummi sein oder hart und zäh. Es gibt farbige und durchsichtige Kunststoffe und solche, die sich bei Wärme verformen.

Kunststoff schadet der Umwelt aus mehreren Gründen: Die ganze Herstellung der Kunststoffe verbraucht sehr viel Erdöl, das in den meisten Fällen dann auch verloren geht. Bei der Verbrennung des Kunststoffes wird auch das Klima erwärmt. Bei der Herstellung von Kunststoff entstehen giftige Stoffe, die sehr schädlich sind, wenn sie in die Umwelt gelangen. Kunststoffe zersetzen sich in der Natur praktisch überhaupt nicht. Der Abfall ist dann für eine sehr lange Zeit ein Umweltproblem.

Mikroplastik

Mikroplastik Teilchen sind so klein, dass man sie mit bloßem Auge nicht sieht. Sie befinden sich in vielen Produkten der Kosmetik wie zum Beispiel bei Lidschatten.

Mikroplastik sind kleine Kunststoffteilchen, die höchstens einen halben Zentimeter groß sind. Manche können aber auch so klein sein, dass man diese nur unter einem starken Mikroskop erkennen kann.

Mikroplastik kann auf zwei Arten entstehen. Mikroplastik kann aus Plastikteilen entstehen wie zum Beispiel einer Einkaufstüte. Dies passiert, wenn die Einkaufstüte irgendwo in der Sonne herumliegt. Denn durch die Wärme wird die Plastiktüte brüchig und zerfällt in immer kleinere Teilchen. Auch aus Fischernetzen oder PET-Flaschen



Abbildung 7/ Mikroplastik/ www.swr.de

und vielen anderen Plastikdingen kann Mikroplastik entstehen. Die zweite Art der Entstehung von Mikroplastik ist, wenn diese winzigen Teilchen hergestellt werden. Man braucht sie zum Beispiel für Babywindeln, da diese winzigen Teilchen sehr aufsaugfähig sind. Sie werden aber auch in Kosmetikprodukten verwendet und in vielen anderen Dingen.

Mikroplastik gibt es heutzutage eigentlich überall: in Flüssen, Böden, Seen und auch in Meeren. Sogar in der Arktis gibt es diese winzigen Teilchen, da diese durch Meeresströmungen dorthin geschwemmt werden. Diese winzig kleinen Teilchen verschmutzen also unseren ganzen Planeten. Mikroplastik sammelt sich sogar in Tieren, Pflanzen und Fische, die dadurch ihr Verhalten verändern. Auch wir Menschen nehmen täglich Mikroplastik zu uns, wenn wir verseuchte Tiere essen. Was dadurch geschieht, ist noch nicht erforscht. Auch bis heute weiß kein Mensch, wie man diese kleinen Teilchen wieder loswird, aber in der Natur leben diese sehr lange.

Ist alles, was künstlich hergestellt wird, ein Kunststoff?

Nein, denn nicht jeder künstlich erzeugte Stoff nennen wir Kunststoff. Zum Beispiel Bronze besteht aus Kupfer und Zinn, also aus zwei verschiedenen Metallen. Beton ist auch ein Gemisch und besteht aus Kies und Sand, Zement und Wasser. Zement und

Wasser reagieren zwar zusammen auch als chemische Reaktion, jedoch werden dabei nicht wie beim Kunststoff Moleküle erstellt.

Gummi ist auch kein Kunststoff, da Gummi aus dem Harz eines Baumes entsteht. Heutzutage gibt es Gummis aus echtem Gummi, aber auch solche aus Kunststoff. Gummistiefel bestanden früher zum Beispiel immer aus Gummi, aber heutzutage eigentlich immer aus Kunststoff. Am meisten Gummi braucht man für Autoreifen, welche aus Gummi und vielen verschiedenen anderen Zutaten bestehen.

Länder mit Plastikverbot

- Costa Rica (2021; Plastiktütenverbot)
- Frankreich (2020; Kein Plastikgeschirr mehr)
- Kenia (August 2018; Herstellung und Einfuhr von Plastiktüten verboten)
- Neu-Dehli (2017; Plastik Einwegbecher verboten)
- Neuseeland (2018; Mikroplastik soll aus Kosmetikprodukten verbannt werden)
- Ruanda (Seit über 10 Jahren; Plastiktüten verboten)
- Salzburg (Juli 2018; Plastikbecher und Teller verboten)
- San Francisco (2014; kleine Wasserflaschen, die aus Plastik bestehen, wurden verboten)
- Seattle (2018; Verbot für Strohhalme und andere Kleinutensilien aus Plastik)
- Billerbeck („Mit Witz und schrägen Aktionen erreicht man mehr.“ - Zitat: Thomas Nufer, innerhalb eines ganzen Jahres wurden 60% weniger Plastiktüten verbraucht)

(www.prosieben.ch, 2019)

(www.enorm-magazin.de, 2019)

Interview mit Sandro Buchs

Wir haben ein Interview mit Sandro Buchs durchgeführt, indem wir ihm wichtige und spannende Fragen zu Zero Waste und der Umwelt gestellt haben.

Kennen Sie Zero Waste?

“Gehört habe ich davon und weiss auch, was es bedeutet. Man weiss eigentlich was Zero Waste ist und was das Ziel davon ist. Es ist sehr umstritten, ob es wirklich etwas bringt, da trotzdem Kehricht produziert wird.“

Was halten Sie von unseren Tipps?

“Grundsätzlich sind eure Tipps gut. Man kann sich überall einschränken, aber es wird trotzdem produziert. Es gibt bestimmt den einen oder anderen Punkt, der an sich nicht möglich ist.“

Was wird alles wiederverwendet/recycelt?

Bauabfälle (Gesteinsähnliche Sachen), die man nicht mehr brauchen kann, werden deponiert.

Kehricht wird wiederverwertet/recycelt. Logisch gibt es dann Sachen, die vom Kehricht übrigbleiben und diese werden dann deponiert, weil man nichts mehr damit anfangen kann.

Wo wird der Abfall hingbracht?

“Wir fahren eigentlich in der ganzen Schweiz rum.

Das kommt immer auf das Material an;

- Der normale Kehricht geht nach Thun in die Kehrichtverbrennung
- Bei Altholz haben wir mehrere Abnehmer
- Kunststoffe gehen ein bisschen weiter

Es kommt im Allgemeinen stark darauf an, welches Material es ist.”

Wie viel Abfall sammelt ihr Betrieb jährlich etwa?

“Ungefähr 6'000 Tonnen sind es im Jahr, aber haargenau weiss ich es nicht”

(Buchs, 2019)

Reportage Buchs-Lenk

“Wer heute nicht mithilft, die Weltprobleme zu lösen, macht sich dafür verantwortlich, dass sie morgen nicht mehr lösbar sind” (Ludin, 2019) (Buchs, 2019)

Sandro Buchs leitet die Muldenservice Buchs AG Lenk. Er übernahm den Betrieb von seinem Vater Hermann Buchs, welcher jetzt nur noch Teilzeit arbeitet. Im Ganzen hat der Betrieb 17 Mitarbeiter inklusive Chefs.

Muldenservice Buchs Lenk ist ein Recycling-Unternehmen, das an der Lenk liegt. Die Angestellten von Buchs-Lenk wissen, wie was Entsorgt und recycelt wird. Jeder Angestellte hat seine eigenen Stärken und somit auch meistens einen eigenen Teilbereich. Ein Teilbereich ist zum Beispiel auch Asbestspezialist, Bauarbeiter Asbest, Vorarbeiter Asbest, Allrounder etc. Entweder man ist speziell für diesen Teilbereich ausgebildet oder man kann sich speziell ausbilden lassen.

Zum Alltag von Muldenservice Buchs AG gehört Recycling, Transporte, PowerEtraxer², Mulden-Container, Wohnungsräumung, Umbauten, Renovationen, Schneeräumung, Kompostierung, Kranarbeiten, Abbrüche und Asbest. Als Mitarbeiter kann man sich immer auf einen abwechslungsreichen Alltag freuen, da man nie weiss, was einen erwartet, abgesehen man hat schon Asbestsanierung³ etc. als Termin.



Abbildung 8/Buchs-Lenk.ch/ Aylin Mätzler

(www.de.wikipedia.org, 2019) (www.buchs-lenk.ch, 2019)

² PowerEtraxer: Innovative Kombination aus klassischem Bagger und modernster Saugtechnologie mit vielen verschiedenen Einsatzmöglichkeiten.

³ Asbest: Mineralischer, feuerfester Faserstoff.

Selbstexperiment

Aylin: Ohne Abfall in der Küche kochen

Kochen ohne Abfall ist eigentlich nicht möglich, da selbst auf einer Peperoni ein Plastikkleber ist. Gäbe es Früchte/Gemüse ohne Plastikkleber, packt man diese ja wieder in einen Plastiksack ein. Es würde sehr gut funktionieren, wenn man im Sommer einen eigenen Garten hat. Man könnte auch in einen Unverpackt-Laden gehen, wenn man z.B. Nudeln etc. kochen will.

Monia: Kein Abfall im Badezimmer

Kein Abfall im Badezimmer ist leider nicht möglich, weil ich keine Alternative für Watte- stäbchen, Binden und Ob's fand. Es gibt zwar eine Menstruationstasse, aber diese wollte ich nicht benutzen.

Beim Haarewaschen ging es eigentlich recht gut, weil ich ein festes Shampoo gekauft habe, aber meine Haare waren nach dem Duschen immer fettig und so habe ich mich entschlossen, dass ich mein normales gewohntes Shampoo benutze.

Umfrage zu Zero Waste

Wir haben die Umfrage bei der 7./8. Klassen Sek und Real durchgeführt und wollten Antworten zu Zero Waste erhalten.

1. Was darf nicht produziert und vergeudet werden?

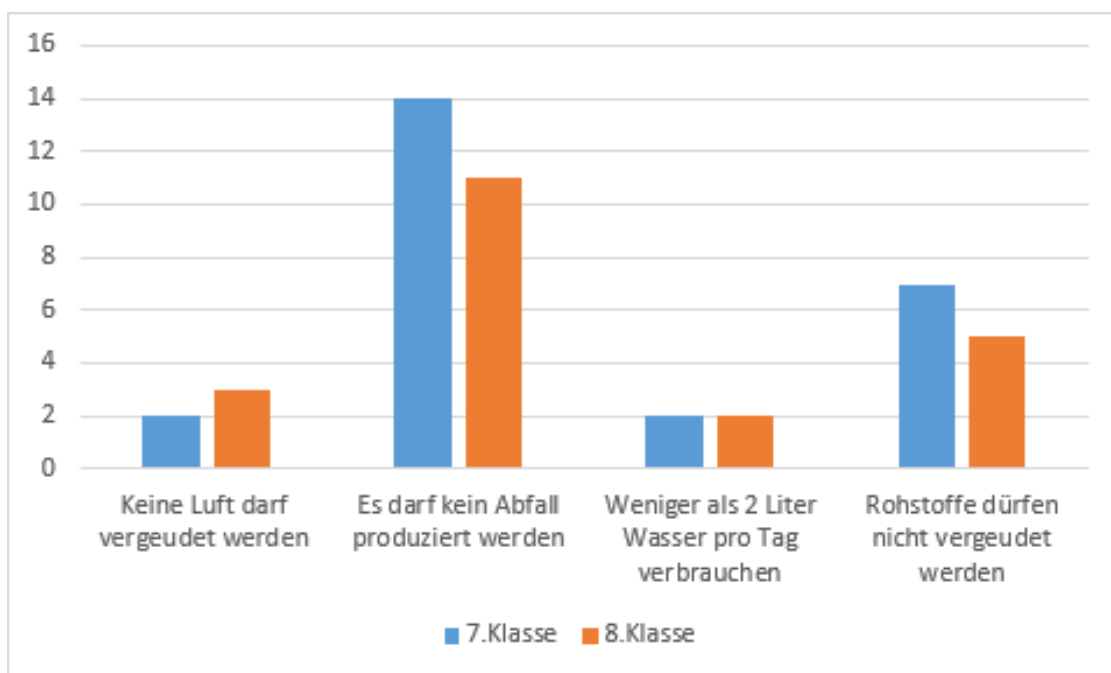


Abbildung 9/Umfrage/Aylin M. & Monia K.

Ein Leben ohne Abfall

2. Was wird damit erreicht?

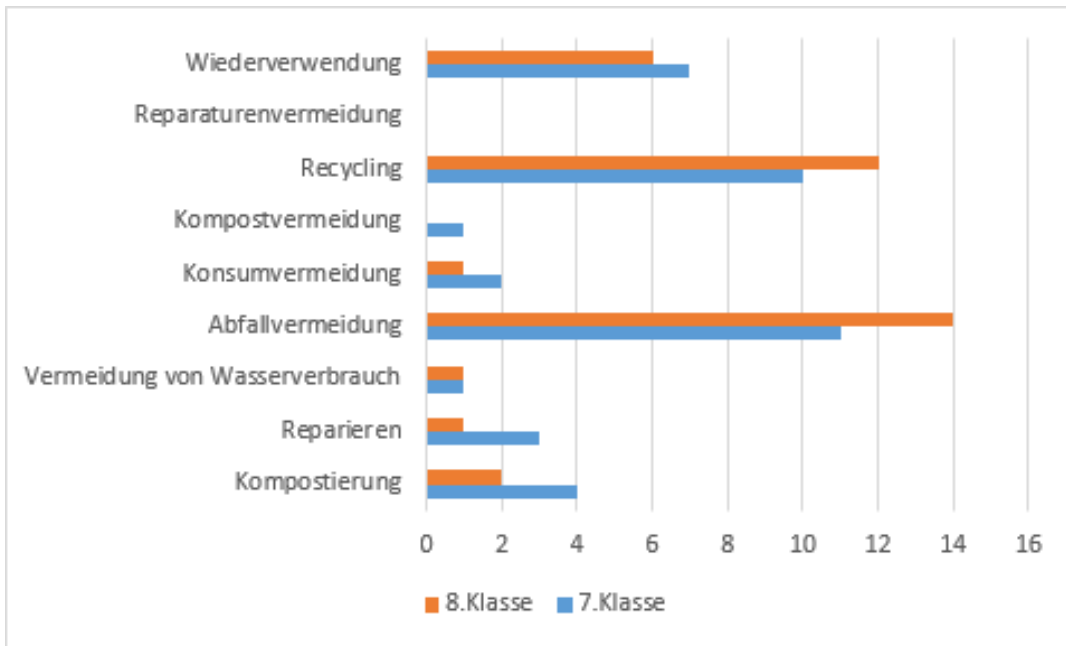


Abbildung 10/Umfrage/Aylin M. & Monia K.

3. Gibt es eine Zero-Waste-Politik?

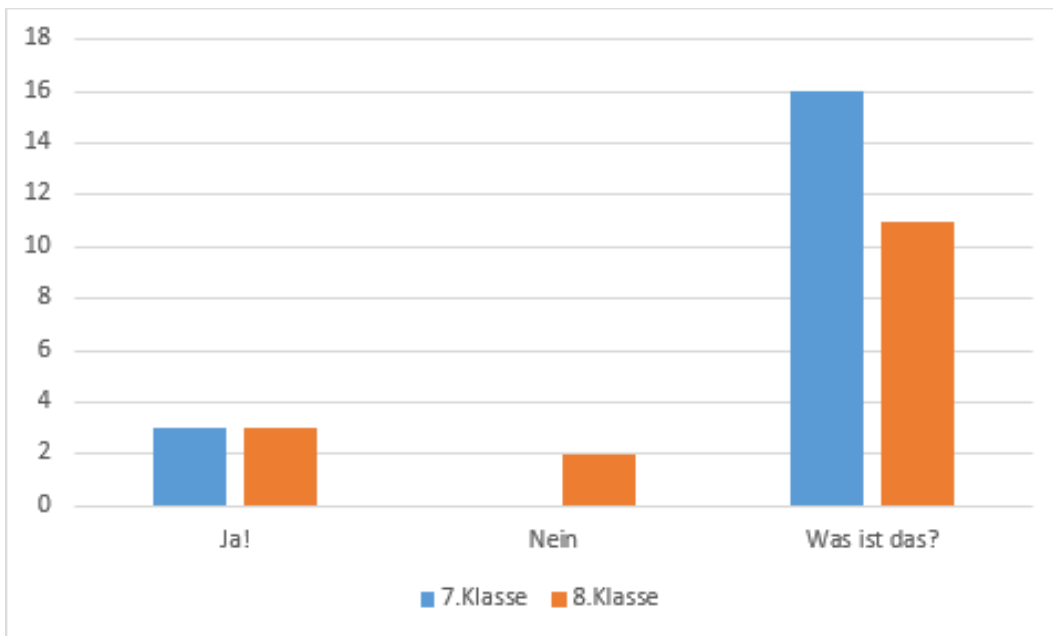


Abbildung 11/Umfrage/ Aylin M. & Monia K.

Ein Leben ohne Abfall

4. Meinen Sie, dass allgemein Abfall zu einem Weltproblem wird?

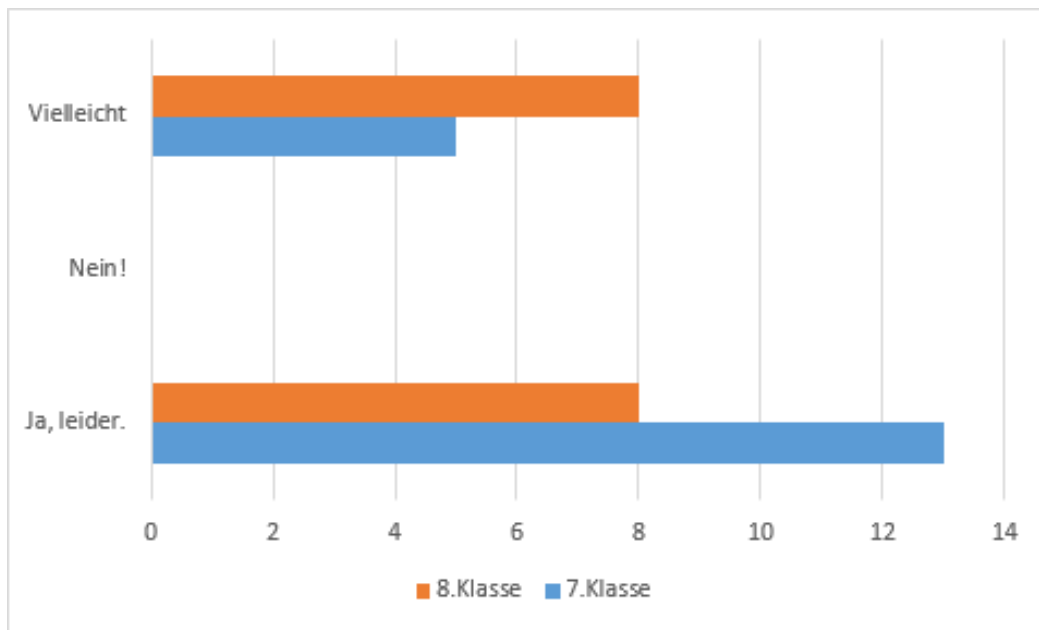


Abbildung 12/Umfrage/Aylin M. & Monia K.

5. Wann wurde die Zero Waste International Alliance gegründet?

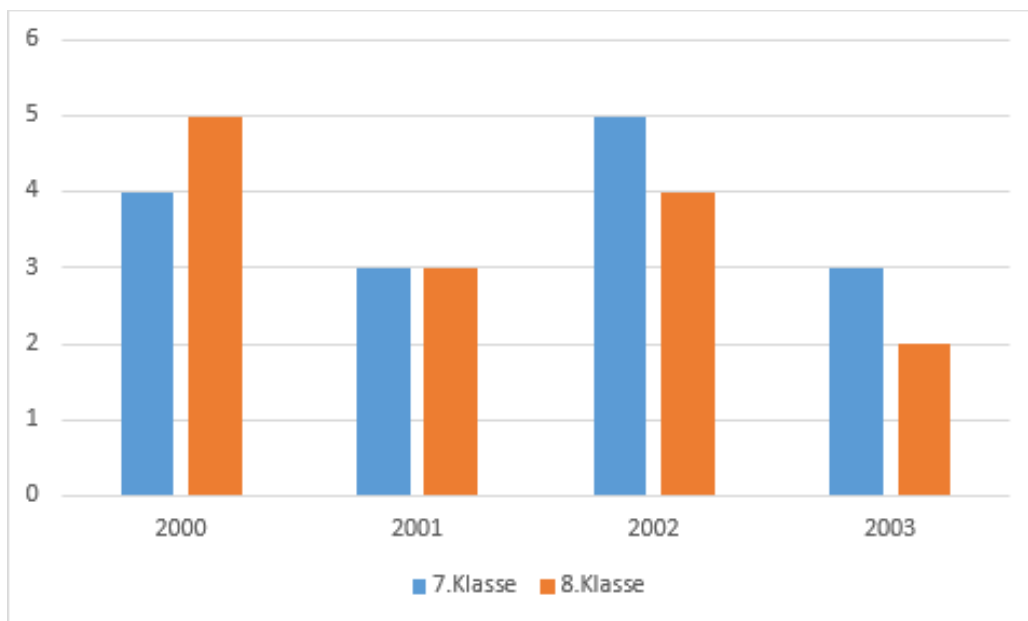


Abbildung 13/ Umfrage/ Aylin M. & Monia K.

6. Sind Wochenmärkte besser als Supermärkte?

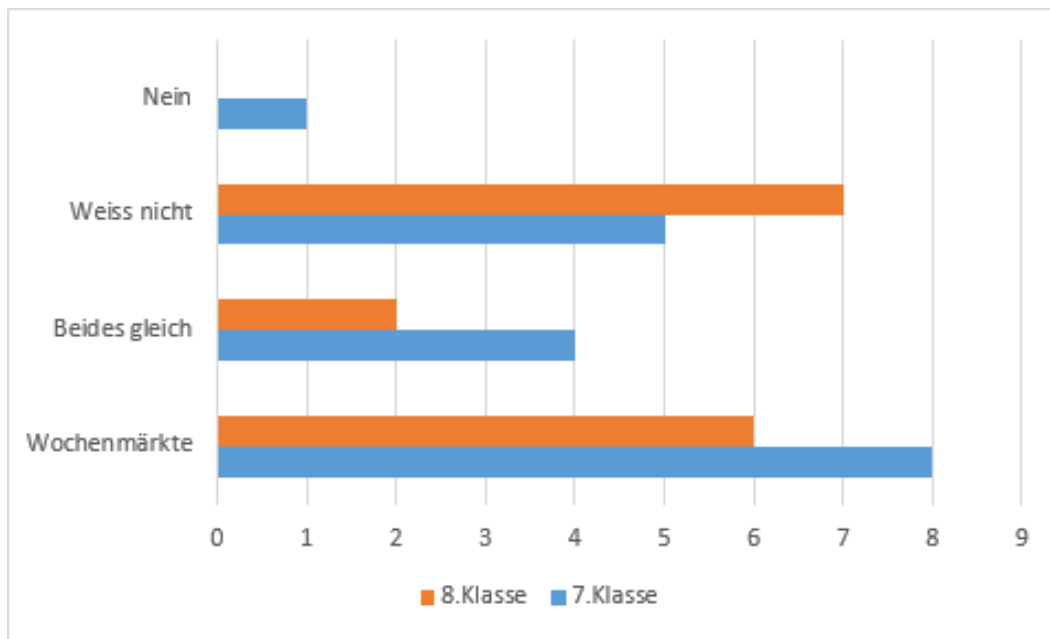


Abbildung 14/ Umfrage/ Aylin M. & Monia K.

Tipps zur Abfallvermeidung

- Stoffbeutel statt Plastiktüten nutzen
- Keine Essensabfälle
- Mehrwegverpackungen nutzen
- Reparieren statt Wegschmeissen - « Reparieren lohnt sich »
- Spenden, tauschen, teilen - besser als wegwerfen
- Leitungswasser statt Flaschenwasser
- «Keine Werbung» - Reklame vermeiden
- Brotbox statt Alufolie
- Dünger aus Bioabfällen herstellen
- Leere Batterien zurückbringen
- Dinge verschenken oder verkaufen statt wegwerfen
- Wochenmarkt oder Unverpackt-Läden statt Supermarkt
- Müll sortieren
- Solarzellen und Akkus statt Batterien verwenden
- «Think twice» - Altes statt Neues
- Weniger ist manchmal mehr
- Upcycling - Erschaffe aus etwas Altem etwas Neues



Abbildung 15/ Waste Not
Want Not/ www.nomyblog.de

(www.co2online.de, 2019) (www.umweltverband.at, 2019) (www.zdf.de, 2019)

Abfallprobleme

Die 10 schmutzigsten Flüsse der Welt

Name	Prozent
Jangste	16.88%
Indus	4.81%
Gelber Fluss	2.51%
Hai He	4.1%
Nil	3.29%
Ganges	3.02%
Perfluss	2.51%
Amur/ Heilong Jiang	2.09%
Niger	1.99%
Mekong	1.93%

Jangste

Länge: 6'380 Kilometer

Ort: VR China

Dieser Fluss hat für die Chinesen eine grosse Bedeutung, da dieser Nord- und Südchina trennt. Er war auch ein Ort verschiedener geschichtlicher Ereignisse.

Über den Jangste fliesst am meisten Plastikmüll in die Meere, vor allem in das ostchinesische Meer. In der Nähe vom Fluss leben 480 Millionen Menschen, das entspricht einen Drittel der chinesischen Bevölkerung.

Indus

Länge: 3'180 Kilometer

Ort: Hyderabad, Pakistan

Indus ist auf der Liste der grössten Meeresverschmutzer (Indus ist auf dem 2. Platz) Recycling-Abwassersysteme fehlen in der Region.

Der Jangste, der Indus usw. sorgen dafür, dass 95 Prozent des Plastikmülls in die Meere gelangt. Forscher sagen, dass es vier Millionen Tonnen pro Jahr sind

Gelber Fluss/Huang he

Länge: 5'464 Kilometer

Ort: VR China/Tibet

Er ist nach dem Jangste der zweitlängste Fluss Chinas und der viertlängste Fluss auf der ganzen Welt. Der Grossteil des Wassers ist nicht mehr trinkbar und ca. 30 Prozent der Fische ist verschwunden. Der Fluss wurde so benannt, da er eine Gelbfärbung hat.

Warum sowas passiert?

Wir Menschen produzieren viel zu viel Müll und am Schluss wissen wir nicht, wohin mit dem ganzen Müll.

(www.de.wikipedia.org, 2019) (www.de.wikipedia.org, 2019)

(www.manager-magazin.de, 2019) (www.watson.ch, 2019)

Das Umweltproblem Flip-Flops

Jeder kennt sie und trägt sie in den Strandferien. Wenn man nur wüsste, wie umweltschädlich diese praktischen Schuhe sind.

Wenn der Schuh nicht mehr passt, ist es halb so schlimm für sich selbst, denn man kann sich ja immer wieder neue kaufen. Doch für die Natur ist es die reinste Katastrophe. Bekanntlich werden Flip-Flop mit Erdöl hergestellt. Neu sollen sie aber mit Algen hergestellt werden.



Abbildung 16/Algen Flip-Flops/www.enorm-magazin.de

Das soll funktionieren? Natürlich. Dies hat der Hersteller Stephen Mayfield und sein Kollege aus der Chemie und Biochemie mit einem Algen Surfbrett bewiesen.

Vorteile der Algen Flip-Flops

- Biologisch abbaubar
- Nachhaltige Produktion
- Kosten nur 3 Dollar
- Entziehen bei Produktion CO₂

Gedankengang

Öl war auch einmal ein Haufen von Algen, also wieso nicht zurück zum Ursprung und den Kunststoff aus Algen herstellen? Vor ca. zwei Jahren haben sie sich mit einem örtlichen Hersteller zusammengetan, um die Flip-Flops aus Algen herzustellen.

Diese Flip-Flops sind nur der Anfang

Für den Professor Mayfield ist dies nur der Anfang. Aus den Algen lassen sich Weich- und Hartschäume herstellen. Das heisst also, dass man nicht nur Flip-Flops und Surfbretter herstellen könnte, sondern vielleicht sogar auch Autoreifen oder Autositze. Algen könnten die Zukunft sein.

Gibt es auch Nachteile von Mikroalgen?

Nachteile von Mikroalgen

- Jod-Konzentration
- Können Toxine (Bakterien) produzieren
- Eher ungesund für Kinder
- Kann bei Überdosis zu einer Irritation der Schilddrüsen führen

Vorteile Mikroalgen

- Viele Proteine
- Wird auch gebraucht als Nahrungsergänzungsmittel
- Effiziente Nährstoffnutzung (z.B. bei Subitec´s Technologieanbieter des patentierten⁴ Photobioreaktors⁵)
- 5-10 Mal höhere CO₂ - Bindungskapazität

Blualgen sind gesundheitsschädlich

Verschiedene Beschwerden können auftreten:

- Ohrenschmerzen
- Durchfall
- Fieber
- Atemwegserkrankungen
- Allergische Reaktionen
- Bindehautentzündung
- Haut -und Schleimhautentzündung

(www.de.wikipedia.org, 2019) (www.duden.de, 2019)

(www.vistano.com, 2019) (www.gesundheit.de, 2019)

(www.tagesspiegel.de, 2019) (www.klexikon.de, 2019)

(www.enorm-magazin.de, 2019)

⁴ Patentierten = schützen (z.B. eine Erfindung schützen)

⁵ Photobioreaktors = Das Ziel ist eine kontrollierte Bereitstellung eines Lebensraumes, der für den Organismus die optimalen Lebensbedingungen bietet.

Der Meeresstaubsauger

Der Meeresstaubsauger sieht aus wie eine lange Röhre, der wie ein U im Meer schwimmt. Dieser wurde 2013 erfunden. Der Erfinder heisst Boyan Slat. Es begann alles in den Ferien und er war 16 Jahre alt. Als er im Meer schnorcheln war, sah er mehr Plastiktüten als Fische herumschwimmen und war geschockt.

Als er aus den Ferien zurückkam, beschäftigte er sich mit diesem Thema anhand eines Schulprojektes. Er wollte es auch nicht glauben, dass die Reinigung der Weltmeere vom Plastikmüll von vielen Forschern als unmöglich betrachtet wird.

Acht Jahre später will er die Forscher mit dem Projekt Ocean Cleanup vom Gegenteil überzeugen. Seit März 2018 wurde der Meeresstaubsauger Wilson in der Bucht von San Francisco zusammengebaut. Ihr Ziel ist es, dass es funktioniert und dass sie die Länge um 60 Meter verlängern können.

So funktioniert Wilson

Der Schlauch ist mit Hilfe vom Wind und Strömung schneller als der Abfall und so kann er ihn sozusagen "mitschieben". Das 3 Meter lange Netz, das daran befestigt ist, kann dank seiner Dichte auch sehr kleine Teilchen mitziehen. Von einem Schiff wird der Abfall mit Hilfe eines Netzes jede sechste Woche hinausgehoben. Dieser wird an Land gebracht und dort wird er verkauft und recycelt. Für die Ingenieure ist es möglich anhand von Kameras und Sensoren das System zu überwachen.

(www.nzz.ch, 2019)

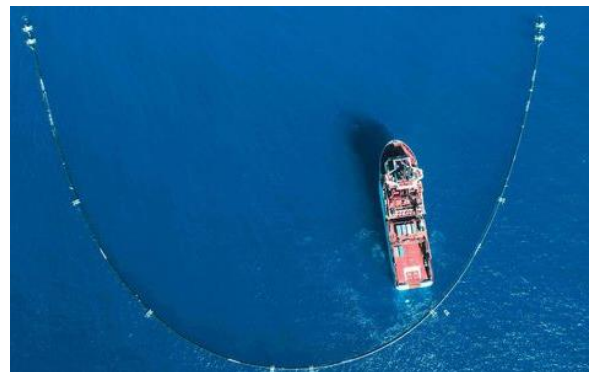


Abbildung 17/ Meeresstaubsauger/ www.utopia.de

Verschiedene Recycling Arten

Recycling

Dies ist einerseits die Wiederverwendung von Produkten, zum Beispiel Teile aus Altfahrzeugen, die noch funktionieren oder alte Kleider. Andererseits ist es auch die stoffliche Verwertung, also dass man zum Beispiel Glas aus Scherben produziert. So gewinnt man Rohstoffe aus Abfall.

Downcycling

Dies ist eine Umwandlung von Abfällen zu Materialien, die eine mindere Qualität haben. Es ist auch nicht unnötig, weil es sonst keine Wiederverwendung für Plastik und Kunststoff gäbe. Wenn man die Abfälle downcycelt, verlieren die Produkte sehr oft an Qualität, aber es ist trotzdem wichtig.

Verbrennung

Die Abfälle, die nicht recycelt werden können, wie zum Beispiel Abfälle von Haushalten oder Holzabfälle, die aber brennbar sind, werden in Kehrichtverbrennungsanlagen verbrannt. Ein Vorteil ist zum Beispiel, dass man so Wärme erzeugt und durch diese Wärme werden Gebäude beheizt. Wenn die Abfälle mit Schadstoffen belastet sind, werden diese in Sonderabfallverbrennungsanlagen verbrennt.

Ein Nachteil ist, dass der Rauch die Luft verschmutzt, aber es ist keiner da, denn jede Anlage muss über eine Rauchgasreinigung verfügen.

Vorteile

- Mit Wärme beheizt man Gebäude
- Wird von Rauchgasreinigung gesäubert

Nachteile

- Rauch (CO₂) = Luftverschmutzung

Chemisch-physikalische oder biologische Behandlung

Diese Behandlungen haben das Ziel, Schadstoffe aus dem Abfall zu entfernen. Diese Schadstoffe, die entfernt wurden, werden dann in konzentrierter Form in geeigneten Anlagen entsorgt.

Deponien

Abfälle oder Rückstände der Abfallverbrennung, die sich nicht für andere Verwertungen eignen, werden in legalen Deponien abgelagert. Und wenn sie die Anforderungen der Ablagerungen nicht erfüllen, werden diese noch vorbehandelt.

(www.bafu.admin.ch, 2019)

Fazit

Das Projekt hat uns gezeigt, wie viele Themen es dazu gibt. Dies ist nur ein Teil. Wir wollten viel mehr schreiben, aber die Zeit hat uns leider nicht gereicht. Allgemein sind wir zufrieden mit unserem Projekt. Wir haben uns immer wieder zusammengesetzt und besprochen, welche Themen wir in das Projekt einbauen wollen. Wir haben unserer Meinung und die wichtigsten Themen in der vorliegenden Dokumentation erwähnt wie zum Beispiel, dass wir unsere Umwelt mit dem ganzen Plastik schädigen und dass dieser trotzdem wieder zurück zu uns kommt, also wie ein Teufelskreis. Wir waren auch durch unser Projekt beeindruckt, was es alles für Alternativen gäbe, statt Plastik zu brauchen, so zum Beispiel die Algen Flip-Flops oder die Bambus Zahnbürsten. Uns hat auch sehr erstaunt, wie viel Kehrricht wir produzieren. Das nächste Mal, wenn wir ein Projekt machen, wollen wir geplanter an die ganze Sache gehen, statt einfach drauflos zu schreiben. Gegen den Schluss haben wir dann auch nicht mehr viel am Projekt gearbeitet, was ein Fehler war, weil uns dann die Zeit weggerannt ist und wir dann so relativ viel Stress hatten. Wir haben auch einige Ziele, die wir uns vor dem Projektstart gesetzt hatten, nicht erreicht. Aber die meisten Ziele haben wir unserer Meinung nach gemeistert und darauf sind wir stolz. Wir hoffen, dass wir mit diesem Projekt vielleicht dem einen oder anderen Leser die Augen öffnen konnten, dass zum Beispiel auch sie etwas gegen das Problem machen.

Schlusswort

Uns hat das Projekt sehr viel Spass gemacht. Natürlich gab es die eine oder andere Meinungsverschiedenheit, aber wir haben es ohne Streit durch das ganze Projekt geschafft, da wir uns versprochen hatten, wegen Kleinigkeiten etc. nicht zu streiten. Natürlich hat man sich dann trotzdem geärgert, wenn man seinen Willen nicht durchsetzen konnte.

Manchmal ärgerten wir uns auch über ein Thema, weil der Text zum Beispiel zu kompliziert geschrieben worden ist und wir den Inhalt nicht verstanden. Doch durch gegenseitige Hilfe hat man es dann meistens mit Erfolg geschafft ohne einfach aufzugeben.

Im Allgemeinen sind wir stolz auf unser Projekt und sind froh, dass wird es im Team gemacht haben.

Danksagung

Vielen Dank an:

Sandro Buchs für das Interview

Ernst Schoch und Daniel Willener für die Durchführung unserer Umfrage in ihren Klassen.

René Müller für den grossen Aufwand beim Korrigieren unserer Dokumentation

Ein grosses Dankeschön an unsere Eltern:

Nicole und Stefan Mätzler, Sandra und Bernhard Klopfenstein

Literaturverzeichnis

- (2019). Von www.bafu.admin.ch:
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/fachinformationen/abfalle-entsorgung.htm> abgerufen
- (2019). Von www.nzz.ch: <https://www.nzz.ch/international/nach-fuenf-jahren-beginnt-fuer-the-ocean-cleanup-der-kampf-gegen-den-muell-im-pazifik-ld.1418723> abgerufen
- Buchs, S. (25. 01 2019). Abfall. (M. K. Mätzler, Interviewer)
- Ludin, W. (04. 05 2019). *Pinterest*.
- www.bareware.ch. (2019). Von <http://www.bareware.ch/> abgerufen
- www.bernerzeitung.ch. (2019). Von <https://www.bernerzeitung.ch/leben/gesellschaft/so-ein-muell-das-muss-nicht-sein/story/25280347> abgerufen
- www.buchs-lenk.ch. (2019). Von <https://www.zdf.de/kinder/logo/tipps-zur-abfallvermeidung-100.html> abgerufen
- www.co2online.de. (2019). Von <https://www.co2online.de/klima-schuetzen/nachhaltiger-konsum/20-tipps-zur-abfallvermeidung/> abgerufen
- www.de.wikipedia.org. (2019). Von <https://de.wikipedia.org/wiki/Photobioreaktor> abgerufen
- www.de.wikipedia.org. (2019). Von <https://de.wikipedia.org/wiki/Jangtsekiang> abgerufen
- www.de.wikipedia.org. (2019). Von <https://www.zdf.de/kinder/logo/tipps-zur-abfallvermeidung-100.html> abgerufen
- www.de.wikipedia.org. (2019). Von https://de.wikipedia.org/wiki/Verpackungsfreier_Laden abgerufen
- www.duden.de. (2019). Von <https://www.duden.de/rechtschreibung/patentieren> abgerufen
- www.duden.de. (2019). Von <https://www.duden.de/rechtschreibung/Gremium> abgerufen
- www.enorm-magazin.de. (2019). Von <https://enorm-magazin.de/plastik-flip-flops-aus-algen> abgerufen
- www.enorm-magazin.de. (2019). Von <https://enorm-magazin.de/hier-gibts-bald-kein-plastik-mehr> abgerufen
- www.gesundheit.de. (2019). Von <https://www.gesundheit.de/ernaehrung/gesund-essen/ernaehrung-und-lebensstil/algen-bunte-gesundheit-aus-dem-wasser> abgerufen
- www.klexikon.de. (2019). Von <https://klexikon.zum.de/wiki/Kunststoff> abgerufen

www.manager-magazin.de. (2019). Von <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/industrie/plastik-fuenf-grafiken-zum-problem-mit-muell-aus-kunststoff-a-1206656-5.html> abgerufen

www.meineregelmeynplaner.wordpress.com. (2019). Von <https://meineregelmeynplanet.wordpress.com/2016/03/01/menstruations-bilanz-so-viel-kostet-dich-deine-regel/> abgerufen

www.nzz.ch. (2019). Von <https://www.nzz.ch/wirtschaft/das-eu-parlament-stimmt-fuer-ein-verbot-von-plastikprodukten-ld.1430755> abgerufen

www.nzz.ch. (2019). Von <https://www.nzz.ch/wissenschaft/jeder-schweizer-fuellt-eine-badewanne-voll-plastic-jedes-jahr-ld.1406001> abgerufen

www.palette-bern.ch. (2019). Von <https://palette-bern.ch/> abgerufen

www.prosieben.ch. (2019). Von <https://www.prosieben.ch/tv/galileo/news/100-sekunden/plastiktueten-verbot> abgerufen

www.prosieben.ch. (2019). Von <https://www.prosieben.ch/tv/galileo/videos/201848-nie-wieder-spuelen-geschirr-zum-aufessen-clip> abgerufen

www.tagesspiegel.de. (2019). Von <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/zu-viel-plastikmuell-eu-will-strohhalme-verbieten-was-steckt-hinter-dem-plastikverbot/22609046.html> abgerufen

www.umweltverband.at. (2019). Von <https://www.umweltverband.at/abfall/abfallvermeidung/> abgerufen

www.vistano.com. (2019). Von <https://vistano.com/gesundheit/ernaehrung/die-vorteile-nachteile-von-algen/> abgerufen

www.watson.ch. (2019). Von <https://www.watson.ch/international/userinput/628639172-diese-10-fluesse-transportieren-am-meisten-abfall-in-die-meere> abgerufen

www.watson.ch. (2019). Von <https://www.watson.ch/schweiz/wissen/820760545-alternative-monatshygiene-die-menstruationstassen-erobern-die-schweiz> abgerufen

www.zdf.de. (2019). Von <https://www.zdf.de/kinder/logo/tipps-zur-abfallvermeidung-100.html> abgerufen

www.zerowasteswitzerland.ch. (2019). Von <http://zerowasteswitzerland.ch/de/> abgerufen

www.de.wikipedia.org. (2019). Von https://de.wikipedia.org/wiki/Gelber_Fluss abgerufen

Bild Titelseite: <https://www.drsticker.be>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1/Abfallsäcke/www.blog.tagesanzeiger.ch.....	5
Abbildung 2/Unverpackt-Laden/www.baerner-meitschi.ch	7
Abbildung 3/Menstruationstasse/ www.rossmann.de	8
Abbildung 4/Bambus-Zahnbürste/ www.palette-bern.ch.....	9
Abbildung 5/Festes Shampoo/ www.palette-bern.ch	9
Abbildung 6/Alternativen/www.ch.galileo.tv	11
Abbildung 7/ Mikroplastik/ www.swr.de	13
Abbildung 8/Buchs-Lenk.ch/ Aylin Mätzler	16
Abbildung 9/Umfrage/Aylin M. & Monia K.....	17
Abbildung 10/Umfrage/Aylin M. & Monia K.....	18
Abbildung 11/Umfrage/ Aylin M. & Monia K.....	18
Abbildung 12/Umfrage/Aylin M. & Monia K.....	19
Abbildung 13/ Umfrage/ Aylin M. & Monia K.....	19
Abbildung 14/ Umfrage/ Aylin M. & Monia K.....	20
Abbildung 15/ Waste Not Want Not/ www.nomyblog.de	21
Abbildung 16/Algen Flip-Flops/www.enorm-magazin.de	23
Abbildung 17/ Meeresstaubsauger/ www.utopia.de.....	25

Anhang

Arbeitsjournal

Datum:	Dauer:	Arbeit:	Probleme:	Wer:	Monia (Wo)	Aylin (Wo)
05.11.2018	50 Minuten	Vorbereitung Arbeitsjournal	Keine	Zusammen		In der Schule
11.11.2018	30 Minuten	Recherche Zero Waste	Definition ist kompliziert	Monia (S)		Zu Hause
16.11.2018	45 Minuten	Planung	Aufteilung des Zeitplanes	Zusammen		In der Schule
18.11.2018	1 Std. 30 Min	Planung neu auf Exel geschrieben und neu geplant; Recherchearbeit.	Sätze umformen, gute Tipps finden.	Aylin (S)		Zu Hause
19.11.2018	45 Minuten	Übung Dokumentation in der Klasse und selbständig.		Aylin (S)		In der Schule
07.12.2018	ca. 3 Stunden	Umfrage erstellt. Online gestellt.		Zusammen		In der Schule
10.12.2018		Umfrage für Schule erstellt, Recherche, Vlt. Einleitung Dokumentation		Zusammen		In der Schule
07.01.2019	30 Minuten	Aylin: Kunststoff Text und Chemiefasern Recherche. Monia: Besprechung, Umfrage 7 Klasse	Aylin: Text Chemiefasern ist relativ kompliziert.	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
10.01.2019	10 Minuten	Interview Organisiert	Keine	Zusammen		Ausserhalb der Schule
		1 Lektion				
14.01.2019	45 Minuten	Monia: Einleitung Dokumentation, Aylin: Kunststoff Text, Chemiefasern Text lesen und anstreichen	Aylin: Umformung des Textes	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
		2 Lektion				
	45 Minuten	Aylin + Monia: Interview fragen		Zusammen		
	1 Stunde	Kunststoff Text	Gute Fragen finden.			In der Schule
21.01.2019	90 Minuten	Aylin: Kunststoff fertig, Umfrage auf Computer	Aylin: Umformung des Textes, Satzstellung	Aylin (S)		Zu Hause
25.01.2019	45 Minuten	Interview mit Sandro Buchs durchgeführt	Aylin: Umformung des Textes Monia: Keine	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
28.01.2019	45 Minuten	1 Lektion Monia: Abfallproduktion in der Schweiz Aylin: Wochenmarkt Text	Keine	Zusammen		Ausserhalb der Schule
03.02.2019	50 Minuten	Monia: Weltproblem Aylin: Wochenmärkte	Aylin: Text Chemiefasern ist kompliziert	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
04.02.2019	45 Minuten	Aylin: Dokumentation durchlesen und vlt. ergänzen.	Ergänzungen passend zum Text	Monia (S) Aylin (S)		Zu Hause
09.02.2019	1 Stunde 30 Min	Aylin: Unverpackt Laden; Naturkosmetik etc. Monia: Ocean Cleanup	Aylin: Bei Recherche keine.	Aylin (S)		In der Schule
10.02.2019	30 Minuten	Aylin: Unverpackt Laden; Menstruationsklassen / Interview/ Reportage	Bei Interview fragen gut aussortieren	Monia (S) Aylin (S)		Zu Hause
11.02.2019	45 Minuten	Aylin: Länder die Plastik verbieten / Monia: Quellen, Ordner(geordnet)	Recherche: Keine	Aylin (S)		Zu Hause
17.02.2019	30 Minuten	Aylin: Recherche	Aylin: Bei Recherche keine Monia: Keine	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
18.02.2019	45 Minuten	Aylin: Flip-Flops aus Algen Monia: Der Meeresstaubsauger	Aylin: Formalierung funktionierte nicht Monia: Keine	Monia (S)		In der Schule
22.02.2019	3 Stunden	Aylin+Monia: Reise nach Bern zum Unverpackt Laden; Palette	Bei Recherche keine	Aylin (S)		Zu Hause
01.03.2019	30 Minuten	Monia: Abfallentsorgung Aylin: Algen Vor- und Nachteile	Aylin+ Monia: Bei Recherche keine	Aylin (S)		In der Schule
02.03.2019	45 Minuten	Aylin: Neues Dokument für die Kosten	Monia: Guten Roter Faden	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
11.03.2019	45 Minuten	Monia: Abfallentsorgung Aylin : Unsere Meinung über Palette	Unverpackt Laden war "versteckt"	Zusammen		Ausserhalb der Schule
11.03.2019	45 Minuten	Monia: Abfallentsorgung Aylin : Unsere Meinung über Palette / Flüsse	Aylin: Keine	Aylin (S)		In den Ferien
18.03.2019	45 Minuten	Monia: Recycling, Downcycling Aylin: Die EU will Einwegprodukte aus Plastik verbieten	Monia: Text kompliziert	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
24.03.2019	30 Minuten	Aylin: Die EU will Einwegprodukte aus Plastik verbieten	Aylin: Ich hatte bei beiden Themen keine Probleme	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
25.03.2019	45 Minuten	Aylin: Vorwort Monia: Abfallsweg/ Vermeidung	Aylin: Textumformung, was ist das wichtigste? Monia:	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
01.04.2019	45 Minuten	Aylin: Die EU will Einwegprodukte aus Plastik verbieten	Aylin: Bei Text lesen keine Monia: Keine bei Text schreiben	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
08.04.2019	45 Minuten	Aylin: Reportage Buchs-Lenk	Aylin: Keine, die Dokumentation war einfach und verständlich	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
04.05.2019	5 Stunden	Aylin + Monia: Projekt fertigstellen	Aylin: Text ist abundanz kompliziert	Monia (S)		Zu Hause
			Aylin: Keine Monia: Text kompliziert	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
			Aylin: Vorwort Die EU will Einwegprodukte aus Plastik verbieten	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
			Aylin: Die EU will Einwegprodukte aus Plastik verbieten	Monia (S) Aylin (S)		In der Schule
			Monia: Abfallentsorgung, Abfallsweg	Monia (S)		In der Schule
			Aylin: Reportage Buchs-Lenk	Aylin (S)		In der Schule
			Aylin: Reportage Buchs-Lenk	Aylin (S)		In der Schule
			Aylin + Monia: Projekt fertigstellen	Zusammen		In den Ferien

Planung

Datum	Arbeit	Wer? (S= Selbständig)
Bis 30.11.18	Zero Waste Erklärung	Monia (S)
	Tipps zur Abfallvermeidung für Plakat	Aylin (S)
	Evtl. Vorbereitung Selbstexperiment	Monia (S), Aylin (S)
3-7.12.18	Online-Umfrage erstellen	Zusammen
10-17.12.18	Umfrage machen;	Monia (S), Aylin (S)
21.12.2018	Weihnachtsferien	
7-14-01.19	Sandro Buchs anrufen	Zusammen
	Interview erstellen	
14.01.2019	Interview Fragen	Zusammen
14.01-21.01.2019	Dokumentation weiter machen	Monia (S) Aylin (S)
21.01.2019	Umfrage auswerten	Zusammen
25.01.2019	Interview mit Sandro Buchs	Zusammen
22.02.2019	Besuch Unverpackt Laden	Zusammen
28.02.2019	Kosten Unverpackt Laden aufgelistet	
07.05.2019	Projekt fertigstellen	Zusammen

Kosten

Datum	Was?	Preis
22.02.2019	Zugreise nach Bern	88
22.02.2019	Bambus Zahnbürste	4.5
22.02.2019	Festes Shampoo	7.7
22.02.2019	Seifen Säcklein	5.5
		105.7
	Total	105.7 CHF

Fragebogen Umfrage

Wir begrüßen euch ganz herzlich zu unserer Umfrage über Zero Waste. Das heisst übersetzt «null Müll». Wir führen in der Schule ein Projekt durch. Für uns ist es sehr wichtig, dass du diese Umfrage ausfüllst, denn wir möchten herausfinden, was ihr Schüler über Zero Waste wisst/denkt und ob ihr dies kennt oder sogar anwendet. Es ist keine herausfordernde Umfrage und sie bleibt anonym!

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Liebe Grüsse von Aylin und Monia

1. Was darf nicht produziert und vergeudet werden?

Keine Luft darf vergeudet werden

Es darf kein Abfall produziert werden

Weniger als 2 Liter Wasser pro Tag verbrauchen

Rohstoffe dürfen nicht vergeudet werden

2. Was wird erreicht?

Mehrere Antworten sind möglich.

Kompostierung

Reparieren (z.B. Velo)

Vermeidung von Wasserverbrauch

Abfallvermeidung

Konsumvermeidung

Kompostvermeidung

Recycling

Reparaturen vermeiden

Wiederverwendung

3. Gibt es eine Zero-Waste-Politik?

Ja!

Nein warum auch!

Was ist das?

Weiss nicht...

4. Meinen Sie, dass allgemein Abfall zu einem Weltproblem wird?

Ja, leider

Nein, sicher nicht!

Vielleicht

5. Wann wurde die Zero Waste International Alliance gegründet?

2000

2001

2002

2003

6. Wie lange braucht eine Plastiktüte um zu verrotten?

400 Tage

30 Jahre

100 Tage

20 Jahre

7. Und wie lange eine PET-Flasche?

40 Jahre

1000 Tage

500 Jahre

200 Jahre

8. Sind Wochenmärkte besser als Supermärkte?

Denken Sie an die Umwelt!

Ja, klar!

Nein, es ist unnötig!

Beides gleich

Weiss nicht

Andere Antwort: