

Ökologie: Umwelt und Geldbeutel schonen leicht gemacht

Alexander Murray & Roger Schilling

2010



Projektname: Umwelt und Geldbeutel schonen leicht gemacht

Projekt-Zusammenfassung: (6 bis 9 Zeilen)

Unsere Idee besteht darin, Elektrogeräte, welche nicht verwendet werden, komplett vom Stromkreis zu trennen. Des Weiteren haben wir den Stromverbrauch der im Haushalt üblichen Geräte gemessen und den Verbrauch pro Jahr und Person, der Stadt Zürich und der ganzen Schweiz ausgerechnet.

Das umwerfende Ergebnis: Würde sich jeder Schweizer unser Vorschlag zu Herzen nehmen, könnte ein ganzes Atomkraftwerk für ein Jahr abgeschaltet werden.

Tatsächlich eingesparte Energie in kWh pro Jahr (Energie-Projekt): **1168.56**

Oder Energiespar-Potential (Erfinder- o. Planungs-Projekt):-

Oder erreichte Personen (Sensibilisierungs-Projekt): -



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung / Ausgangslage	4
2. Ideensuche / Recherche	5
2.1. Blackle.....	5
2.1.1. Was ist Blackle überhaupt?	5
2.1.2. Spart man mit Blackle wirklich Energie?	5
2.2. Elektrogeräte bei Nichtgebrauch vom Stromkreis trennen	5
3. Beschreibung	6
3.1. Aufgabenverteilung	6
3.2. Material	6
3.3. Arbeitsplan	6
3.4. Erreichte Personen	6
4. Unsere Messungen	7
5. Rückblick / Erkenntnisse / Perspektiven	9



1. Einleitung / Ausgangslage

In der Berufsbildungsschule erhielten die Schüler und Schülerinnen im Ökologieallgemeinbildungsfach bei der Lehrperson Sarah Ravaioli den Auftrag, für die Organisation myClimate ein Projekt auszuarbeiten, mit dessen Verwirklichung entweder Energie eingespart wird oder möglichst viele Personen erreicht werden, wie mit einfacher Art und Weise die Umwelt geschont und Energie gespart werden kann.



(Strommessgerät)



(Mehrfachstecker mit An- und Ausschaltknopf)



2. Ideensuche / Recherche

Wir haben insgesamt zwei verschiedene Ideen weiterverfolgt:

2.1. Blackle

Unsere erste Idee bestand an einer Sensibilisierung der Schüler der Berufsbildungsschule Winterthur und unseren Mitarbeitern, statt die bekannte Suchmaschine Google, Blackle zu verwenden.

2.1.1. Was ist Blackle überhaupt?

Die Informationen stammen direkt vom Hersteller:

Blackle wurde von Heap Media entwickelt, damit jeder an die Notwendigkeit erinnert werden, im täglichen Leben auch mit kleinen Schritten Energie zu sparen.

Blackle spart Energie, weil der Bildschirm überwiegend schwarz ist. Eine Blog-Nachricht im Januar 2007 "Schwarzes Google würde 750 Megawatt-Stunden pro Jahr einsparen" stellte die Theorie auf, dass eine schwarze Version der Google-Suchmaschine eine kleine, aber anständige Menge Energie auf Grund der Popularität der Suchmaschine einsparen würde. Seither herrscht Skepsis über die Bedeutung der zu erzielenden Energieeinsparungen und den erforderlichen Aufwand im Hinblick auf die Lesbarkeit von schwarzen Web-Seiten.

2.1.2. Spart man mit Blackle wirklich Energie?

Kurz gesagt: Nein, ganz im Gegenteil. Unsere Recherchen haben ergeben, dass mehr Energie verbraucht wird, wenn ein dunkler, als ein heller Farbton dargestellt werden soll. Dementsprechend ist die Darstellung der Google Suchmaschine bereits optimal.

2.2. Elektrogeräte bei Nichtgebrauch vom Stromkreis trennen

Auf diese Idee sind wir gekommen, in dem wir uns überlegt haben, wie der normale Durchschnittsbürger mit geringem und leichtem Aufwand Strom sparen kann. Das Ergebnis: Geräte, die immer an einer Steckdose angeschlossen sind, verbrauchen trotz Nichtgebrauchs noch eine grössere Menge an Energie. Wir haben uns die üblichsten Geräte aufnotiert, dessen Verbrauch gemessen und das dazugehörige mögliche Ersparnis ausgerechnet.



3. Beschreibung

In den meisten Haushalten sind Elektrogeräte am Stromkreis angeschlossen, welche die meiste Zeit überhaupt nicht verwendet werden. Die allermeisten Personen wissen gar nicht, dass diese Geräte auch bei Nichtgebrauch relativ viel Strom von der Steckdose ziehen. Dieses Problem kann jedoch leicht umgangen werden, indem die Geräte an Mehrfachsteckleisten angeschlossen werden, welche die Möglichkeit bieten, mit einem An- und Ausschalter den Strom komplett abzuschalten. Auf den nächsten Seiten sind unsere Messungen und die berechneten Kosten pro Tag, pro Monat und pro Jahr aufgeführt. Zudem lassen sich verschiedene Diagramme auffinden, welche die gesamte Stromeinsparung pro Jahr und Person, für die Stadt Zürich und für die gesamte Schweiz aufzeigen.

3.1. Aufgabenverteilung

Wir haben für die Projektrealisation keine eigentliche Aufgabenverteilung gemacht. Wir haben zusammen verschiedenste Ideen ausgearbeitet, die Recherchen durchgeführt, die Messungen und die dazugehörigen Berechnungen durchgeführt.

3.2. Material

Damit die Messungen durchgeführt werden konnten, wurde ein Strommessgerät benötigt, welches für weniger als 20.- CHF gekauft wurde. Die Strommessungen an den Elektrogeräten konnten zuhause und bei Kollegen gemacht werden.

3.3. Arbeitsplan

Woche	Bemerkung	Anzahl Stunden
1	Ideensuche	1.5
2	Recherchen betreffend Energieverbrauch von der Google Suchmaschine und Blackle	1.5
3	Weitere Recherchen und schlussendlich neue Ideensuche	1.5
4	Messungen der Elektrogeräte vorgenommen, Berechnungen durchgeführt und Dokumentation geschrieben	3.0
5	Besprechung mit der Lehrperson, Korrekturen an der Beschreibung vorgenommen	1.5

3.4. Erreichte Personen

Nachdem wir die Messungen durchgeführt und gesehen haben, wie viel Strom eingespart werden kann, haben wir dies gleich unseren Eltern mitgeteilt. Diese haben den Tag darauf gleich mehrere Mehrfachsteckdosen mit An- und Ausschaltknöpfen gekauft (kosten pro Stück ca. 15.- CHF) und die Alten fachgerecht entsorgt. Im Haushalt von Roger Schilling wird somit pro Jahr etwa 500.- CHF eingespart.



4. Unsere Messungen

Durchschnittlicher Stromverbrauch der im Schweizer Haushalt üblichen Elektrogeräte während dem Nichtgebrauch:

	Verbrauch		Pro Tag	Pro Monat	Pro Jahr
	Watt/Stunde *1	Kosten *2	Kosten	Kosten	Kosten
Fernseher	30	Fr. 0.01	Fr. 0.16	Fr. 4.86	Fr. 58.32
Computerbildschirm	10	Fr. 0.00	Fr. 0.05	Fr. 1.62	Fr. 19.44
Notebook	22	Fr. 0.01	Fr. 0.12	Fr. 3.56	Fr. 42.77
Computerbildschirm	11	Fr. 0.00	Fr. 0.06	Fr. 1.78	Fr. 21.38
Stereoanlage	25	Fr. 0.01	Fr. 0.14	Fr. 4.05	Fr. 48.60
Playstation 2	10	Fr. 0.00	Fr. 0.05	Fr. 1.62	Fr. 19.44
Playstation 3	8	Fr. 0.00	Fr. 0.04	Fr. 1.30	Fr. 15.55
DVD - Player	12	Fr. 0.00	Fr. 0.06	Fr. 1.94	Fr. 23.33
Drucker	20	Fr. 0.01	Fr. 0.13	Fr. 3.96	Fr. 47.52
Computerböxli	12	Fr. 0.00	Fr. 0.06	Fr. 1.94	Fr. 23.33
Kafeemaschine	13	Fr. 0.00	Fr. 0.09	Fr. 2.57	Fr. 30.89
Summe	173	Fr. 0.05	Fr. 0.97	Fr. 29.21	Fr. 350.57

*1 Durchschnittlicher Wert bei Messungen von 10 verschiedenen Geräten

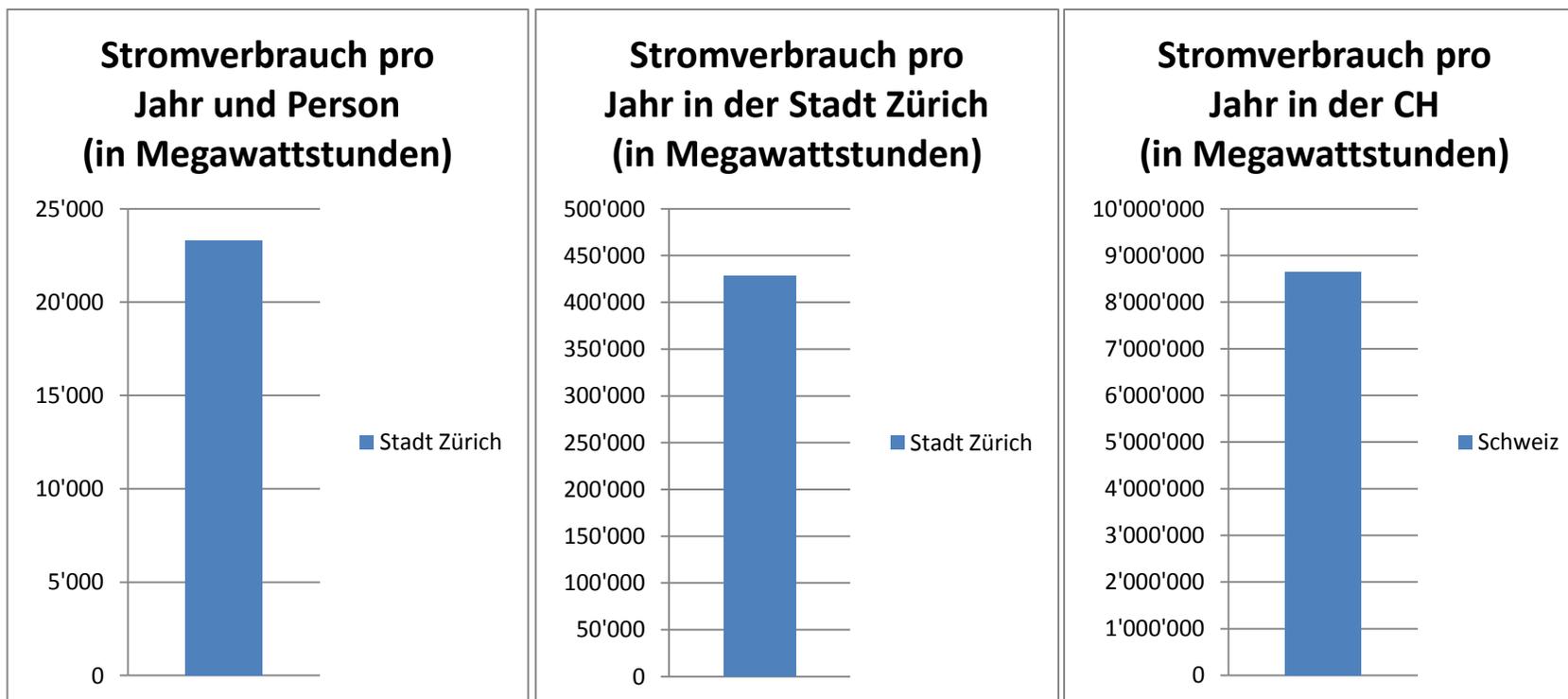
*2 Die Stromkosten pro KW/h belaufen sich auf 0.30 .- CHF

Wie sehr gut zu erkennen ist, lohnt es sich, Elektrogeräte bei Nichtgebrauch ganz vom Strom zu trennen. Einfach und bequem geht dies mit an den meisten Mehrfachsteckdosen angebrachten An- und Ausschaltknöpfen.

Der eingesparte Strom beläuft sich pro Jahr auf rund 1168.56 KW/h. Das bedeutet beispielsweise, dass ein durchschnittlicher Computer für etwa 5'843 Stunden laufen gelassen werden kann.

Auf der folgenden Seite kann anhand eines Diagramms ausgelesen werden, wie viel Strom sich mit dem Ausstecken der nichtverwendeten Elektrogeräte eingespart werden könnte.





(1 Megawatt entspricht 1'000'000 Watt)

Wie man hier gut aus den Grafiken herauslesen kann, wären die Stromeinsparungen riesig, obwohl nur ein sehr geringer Aufwand von Nöten wäre. Damit man sich ein Bild machen kann, ob der gesparte Strom überhaupt viel oder wenig ist, hier ein kurzer Vergleich:

Ein Atomkraftwerk in der Schweiz produziert in einer Stunde ungefähr 1000 Megawatt. Das wiederum bedeutet, dass, wenn jeder Bürger der Schweiz unsere Sparmassnahme beachtet, solch ein Energieproduzent für 360 Tage abgeschaltet werden kann.



5. Rückblick / Erkenntnisse / Perspektiven

Zurückblickend können wir sagen, dass bereits mit einer kleinen Veränderung im Ganzen sehr viel verbessert werden kann. Wer kommt schon darauf, dass bereits mit Abhängen der nicht benötigten Elektrogeräte derartig viel Strom eingespart wird, dass ein ganzes Atomkraftwerk in der Schweiz für ein komplettes Jahr abgeschaltet werden kann.

Was uns jedoch extrem enttäuscht hat, ist, dass der Gebrauch von Blackle, statt der Google Suchmaschine keinerlei Verbesserungen gebracht hat, sondern sogar noch mehr Strom benötigt hat. Es ist eine Frechheit, überall herumzuerzählen, dass die Erfinder eine Möglichkeit gefunden haben, effizient Strom einsparen zu können. Das ist ganz sicher nicht nur hier der Fall, sondern bestimmt auch noch bei vielen anderen Ideen auch.

