

Projektdokumentation für die Energie- und Klimawerkstatt 2016/17



Externer Schalter für die Steckleiste am Arbeitsplatz. Damit werden am Abend alle angeschlossenen Geräte vom Netz getrennt. Die Steckleiste befindet sich unter der Tischplatte.

Projekttitle: Energie Hacks – Energie sparen im Alltag

Projekt-Team: *Siriwan Bonn, Hadushe Bajrami, Pascale Clemencon*

Beruf: Elektroplaner

Lehrjahr: 3

Name der Schule: Technische Berufsschule Zürich (TBZ)

Name der Lehrperson: Alice Grünfelder

Zusammenfassung:

Im Allgemeinbildungsunterricht behandelten wir das Thema Umwelt und bekamen die Chance, an diesem Wettbewerb teilzunehmen. Im Team haben wir ein Video gedreht, in dem wir aufzeigen, wie einfach es sein kann, im Alltag Energie zu sparen ohne zusätzliche Kosten oder Aufwand. Mit unserem Projekt möchten wir allen Menschen aufzeigen, welche grosse Mengen an Energie mit so einfachen Tipps und Tricks eingespart werden können. Unser Ziel ist es, dass möglichst alle erreichten Personen unsere Tipps in die Tat umsetzen.

Anzahl erreichte Personen: 304 (Stand 28.02.2017)

Wettbewerbs-Kategorie: Sensibilisierungsprojekt

Inhalt

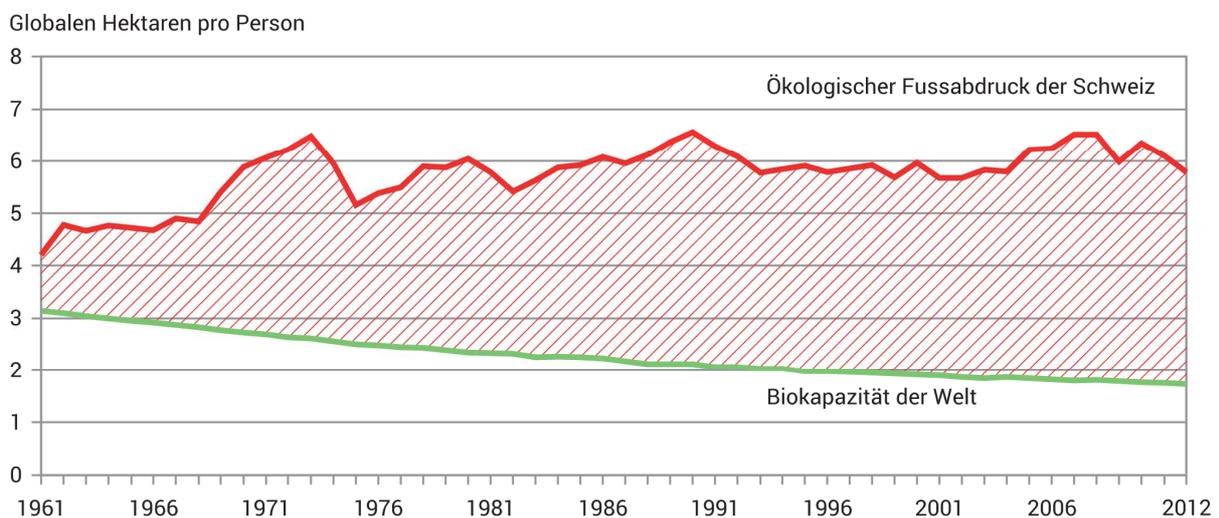
1. Einleitung	3
1.1. Ausgangslage	3-4
1.2. Motivation	4
2. Ideensuche / Projektdefinition	5
2.1. Projektdefinition und -Zielsetzung:	5-6
2.2. Umsetzbarkeit	6
3. Projektplanung	7
3.1. Die wichtigsten Meilensteine	7
3.2. Detaillierter Aufgabenplan	8
4. Konkrete Umsetzung	9-10
5. Berechnung	11
6. Auswertung der Projektarbeit	12
6.1. Rückblick.....	12
6.2. Erkenntnisse	12
6.3. Perspektiven	13
7. Literatur	13

Einleitung

1.1. Ausgangslage

Der Schweizer hat einen durchschnittlichen ökologischen Fussabdruck von drei. Das bedeutet, wenn alle Menschen wie die Schweizer leben würden, bräuchten wir drei Planeten, um diesen Bedarf an Ressourcen zu decken. Die Grafik (Bild 1) zeigt, dass der Verbrauch von Ressourcen seit 1961 um das Dreifache angestiegen ist.

Ökologischer Fussabdruck der Schweiz im Vergleich zur Biokapazität der Welt



Quelle: Global Footprint Network

© BFS, Neuchâtel 2016

Bild 1: Ökologischer Fussabdruck der Schweiz im Vergleich zur Biokapazität der Welt

Quelle: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/nachhaltige-entwicklung/oekologischer-fussabdruck.html>
(Zugriff: 28.01.2017)

Deshalb ist es gerade heute von enormster Wichtigkeit nachhaltig zu leben, unseren Massenkonsum einzuschränken und unseren CO₂ Ausstoss zu reduzieren, damit der Treibhausgaseneffekt nicht noch ein grösseres Ausmass annimmt.

Warum heute, warum jetzt?

Immer mehr Luxus im Lebensstil gehen auf Kosten der Umwelt. Tatsächlich hat sich der Energieverbrauch (Elektrizität) in den letzten 100 Jahren verachtfacht. Was denkst du, welche Kategorie in der Schweiz den höchsten Energieverbrauch hat? Nicht wie allgemein angenommen ist die Industrie Spitzenreiter, sondern die Haushalte mit 32.3%. Im Bereich Haushalt ist dafür noch grosses Sparpotential vorhanden.

Warum sollen wir auf unseren Energieverbrauch achten? Wir Schweizer können es uns ja sowieso leisten.

In erster Linie müssen wir unseren Energieverbrauch zum Schutz unserer Erde und unserer Nachkommen senken. Die niedrigeren Stromkosten sind da bloss ein hübscher Nebeneffekt. Viele denken, der Klimaschutz fängt beim Ausstieg der Atomkraft an oder bei der Erhaltung des Regenwaldes. Genau dieser falsche Gedankengang hat uns motiviert, den Menschen aufzuzeigen, wie einfach es sein kann, bereits zu Hause, aktiv dem Klimaschutz beizutragen.

Was hat der CO₂ Ausstoss mit dem Klimawandel zu tun?

Durch die Menschen gelangt immer mehr CO₂ in die Atmosphäre. Wenn die Sonne also auf unsere Erde scheint, erwärmt sich die Erdoberfläche. Ein Teil dieser Wärme entweicht zurück ins Weltall. Der andere Teil wird durch die Treibhausgase wie CO₂ in der Atmosphäre zurückgehalten. So wird es langsam aber sicher immer wärmer und wärmer.

Die Auswirkungen des Klimawandels sind fatal. Die Pole schmelzen, somit steigt der Wasserspiegel und es kommt zu Überschwemmungen. Zudem gibt es in trockenen Gebieten immer mehr Waldbrände. Aber auch für die Schweiz sind die Folgen bereits sichtbar. Unsere Gletscher schmelzen und der Wintertourismus geht zurück.

1.2. Motivation

Im Allgemeinbildungsunterricht behandelten wir seit einiger Zeit das Thema Umwelt und Klimawandel. Ein Mitarbeiter von myClimate kam bei uns vorbei und erzählte uns die spannenden Zusammenhänge zwischen Konsum, Klimawandel und dessen Auswirkungen.

Wir bekamen die Chance, selbst ein Projekt zu starten, dessen Ziel es war, aktiv Energie einzusparen. Durch myClimate bekam unser Projekt die Chance, eine hohe Reichweite zu erlangen, was uns motivierte, am Wettbewerb teilzunehmen und unser Projekt einzusenden.

Unser Projekt ist ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz, weil wir aufzeigen, wie jeder viel Energie einsparen kann, ohne grösseren Aufwand oder Kosten. Dadurch können wir sehr viele Menschen dazu motivieren, unsere Tipps auch umzusetzen.

2. Ideensuche / Projektdefinition

Ich (Pascale) als Landei wusste vor meiner Lehre nicht, dass es nicht selbstverständlich ist, einen Grüncontainer vor der Haustüre stehen zu haben. In der Lehre wurde ich dann damit konfrontiert, als ich fragte, wo denn ihr Grünabfall sei.

Unsere erste Idee war es, die Leute auf diese Option aufmerksam zu machen. Mit einem Grüncontainer können alle Küchenabfälle entsorgt werden, ohne dass sie in der Verbrennungsanlage landen.

Das Problem dieser Idee zeigte sich erst, als wir sie begeistert unserer Klassenlehrerin vorstellen wollten.

Das Problem lag nicht an der Umsetzung, sondern am Nachweis. Sie erinnerte uns daran, dass wir schliesslich belegen mussten, wie viel Energie sich mit unserem Projekt einsparen lässt. Da das in unserem Fall nicht möglich war, musste eine neue Idee her.

Nach langem Brainstorming im Team kamen uns viele kleine Dinge in den Sinn, wie wir Energie einsparen konnten, zu denen es auch Zahlen gab. Der Schritt zu unserer definitiven Projektidee war dann kein grosser mehr. Wir hatten uns dazu entschieden, einige dieser kleinen Tipps in ein Video zu packen. Unser Video sollte dann unter dem Namen Energie Hacks veröffentlicht werden.

2.1. Projektdefinition und -Zielsetzung:

Viele wissen, nur wenige machen. Bei unseren Gesprächen in der Schule oder im Büro fiel uns auf, wie viele Menschen wissen, wie man zu Hause Energie einsparen kann. Als wir dann nachgefragt hatten, ob sie all diese Massnahmen auch umsetzen würden, kam meistens nur ein beschämtes Lächeln dabei heraus.

Wissen allein reicht also heute bei den meisten nicht mehr zur Motivation. Mit unserem Sensibilisierungsprojekt wollten wir den Menschen die Tricks aufzeigen, die ihnen weder grösseren Aufwand noch Mehrkosten verursachen. Unser Ziel war es also die Personen, die wir erreichten, dazu zu bringen, unsere Tipps auch wirklich umzusetzen.

Wir hatten uns überlegt, wie wir die meisten Personen erreichen könnten. Heutzutage ist das ganz klar über das Internet. Wir hatten uns also dafür entschieden, ein Video zu drehen. Aber kein normales, nein. Eine der meist gesehenen Videogruppen, die im Netz zu finden ist,

sind Life Hacks, also Lebens Tipps. In diesen Videos erklären Personen die verschiedensten Hacks (engl. Tipps), mit denen man sich das Leben vereinfacht.

Wir benannten das ganze um in Energie Hacks. In unserem Video wollten wir also einfache Tricks aufzeigen, mit denen man bereits zu Hause effektiv Energie sparen kann.

2.2. Umsetzbarkeit

Zur Prüfung auf die Umsetzbarkeit unseres Projekts hatten wir Materiallisten angefertigt, einen Zeitplan aufgestellt und die Stärken aller Teammitglieder besprochen, um uns um die Einteilung der Aufgaben Gedanken zu machen.

Unsere Idee war es, im Video auf einem weissen Grund gezeichnete Bilder zu zeigen.

Materialliste

Was?	Wer?
Kamera	Hadushe Bajrami
Extra Licht zur besseren Ausleuchtung	Pascale Clemencon
Gezeichnete Bilder	Siriwan Bonn, Hadushe Bajrami, Pascale Clemencon

Probleme?

Wir waren uns allein mit der Zeit unsicher, da uns ein nur kleiner Zeitrahmen zur Verfügung stand, weil uns gerade viele Prüfungen bevorstanden und auch noch die Weihnachtsferien bis zum Abgabetermin dazwischenlagen. Aufgrund dessen hatten wir unsere Termine eng aufeinander geplant, an denen wir uns trafen.

3. Projektplanung

- Was ist das Ziel deines Projektes? **Unsere Tipps sollen wirklich umgesetzt werden.**
- Wie viel Zeit steht dir für die Umsetzung zur Verfügung? **30. November 2016 – 1. Februar 2017**
- Welche Aufgaben müssen übernommen werden? **Materialbeschaffung, Videodreh, Videoschnitt, Dokumentation schreiben, Zeichnungen für das Video.**
- Wer kann dich unterstützen? **Familie (Rücksprachen), Freunde (Rücksprachen) und Klassenlehrerin (fachlich).**
- Welche Probleme / Stolpersteine können auftreten? Wer kann dir in diesem Fall weiterhelfen? **Möglicherweise Schwierigkeiten mit der Zeit. Unklarheiten bei der Erarbeitung der Dokumentation und den Vorgaben. Dabei kann uns unsere Klassenlehrerin weiterhelfen.**
- Musst du noch andere Personen von der Idee überzeugen?
(z.B. den Hauswart oder die Geschäftsleitung) **Nein.**
- Brauchst du zusätzliches Material? Wer übernimmt die Kosten?
(z.B. Schule, Betrieb, Sponsoren, myclimate) **Nein, das benötigte Material haben wir zu Hause.**

3.1. Die wichtigsten Meilensteine

<i>Was?</i>	<i>Termin</i>
Vorbereitungen (Infos, Material)	12.12.2016
Videodreh fertig	07.01.2017
Dokumentation fertig	28.01.2017
Abgabe Projektarbeit und Dokumentation	01.02.2017

3.2 Detaillierter Aufgabenplan

Was	Arbeitsaufwand	Wer	Bis wann
Informationen sammeln, Material beschaffen	2h	Alle Teammitglieder	12.12.2016
Material organisieren, vorbereiten	1h	Hadushe Bajrami, Pascale Clemencon	12.12.2016
Informationen besprechen, Videodreh	5h	Alle Teammitglieder	07.01.2017
Konzept des Videoschnitts besprechen	1h	Alle Teammitglieder	14.01.2017
Inhalt und Ablauf der Dokumentation besprechen	1h	Alle Teammitglieder	14.01.2017
Video Schnitt	5h	Hadushe Bajrami, Siriwan Bonn	21.01.2017
Dokumentation schreiben	6h	Pascale Clemencon	28.01.2017

4. Konkrete Umsetzung

Als Erstes setzten wir uns in unserem Team zusammen und trugen alle Informationen und Ideen zusammen. Im Team entschieden wir uns für acht Trickideen, wie man im Alltag einfach Energie sparen kann. Diese teilten wir untereinander auf und suchten bis zur nächsten Teamsitzung alle Informationen über die Themen heraus. Bei dieser Sitzung stellte sich schnell heraus, dass bei zwei von den acht geplanten Tricks keine ausreichenden Zahlen zu finden sind. Aufgrund der Vorgabe der maximalen Videodauer von drei Minuten entschieden wir uns, es bei diesen sechs Tricks zu belassen.

Wir tauschten uns im Team über die gefundenen Informationen aus. Teilweise waren die gefundenen Informationen noch zu oberflächlich und wir gaben uns gegenseitige Aufgaben zur weiteren Recherche. Gleichzeitig konnten wir uns gegenseitig Internetseiten weiterempfehlen. Wir entschieden uns, dass jeder bis zur nächsten Teamsitzung zu seinem Thema den Text für das Video vorbereitet und die dazugehörigen Bilder, die wir im Video zeigen, zeichnet und ausschneidet.

Gemacht, getan. Zur nächsten Teamsitzung stellten wir nacheinander unsere Texte vor. Inhaltlich hatten wir gegenseitig fast nichts zu meckern. Was wir jedoch aneinander anpassen mussten, war die Redensform- und art. Da wir bereits im Vorherein besprochen hatten, wer welche Materialien zur Verfügung stellen kann, war klar, wer das nächste Mal was mitbringen musste.

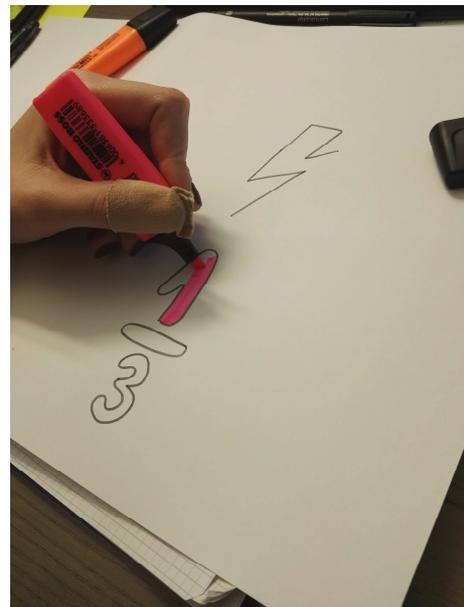


Bild 2: Pascale zeichnet Bilder für das Video

Der nächste Termin war der Drehtag. Wir hatten alle unsere Zeichnungen, Texte und ich (Pascale) das zusätzliche Licht dabei. Um das richtige Licht und die perfekte Ausleuchtung zu finden, mussten wir Tische und Möbel verschieben. Wir filmten insgesamt sechs Szenen (für jeden Trick eine). Wir drehten, bis wir mit allen Aufnahmen zufrieden waren. Am selben Abend besprachen wir noch, wie wir das Video zusammenschneiden würden und welche Inhalte für die Dokumentation wichtig sind.

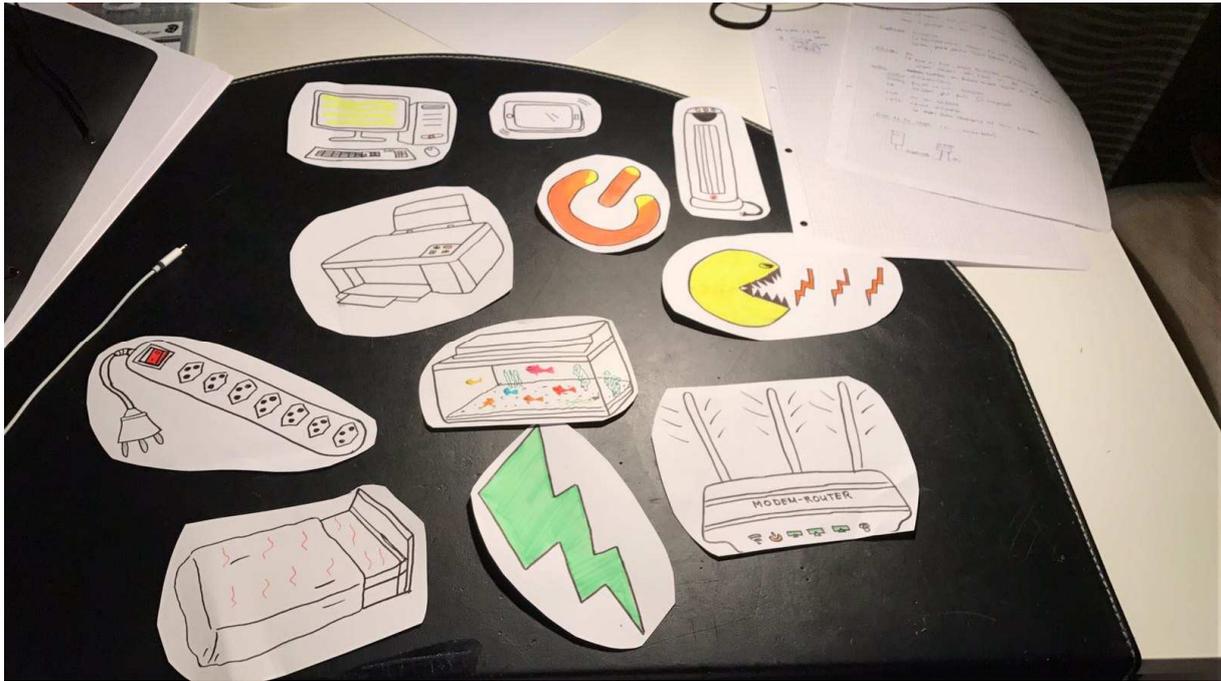


Bild 3: Aufnahme bei unseren Vorbereitungen am Drehtag

Ab jetzt kümmerte sich Hadushe und Siriwan um das Schneiden des Videos und ich (Pascale) mich um die Dokumentation. Ab da tauschten wir uns in der Schule aus, in der wir uns wöchentlich sahen, sowie per Telefon oder Skype.

Das Video war leider erst einige Tage vor Abgabetermin fertiggestellt. Über unsere persönlichen Kontakte und unseren sozialen Medien versuchten wir so viele Personen wie möglich zu erreichen.

5. Berechnung

Mit unserem Video „Energie Hacks – Energie sparen im Alltag“ haben wir auf YouTube 304 Klicks erreicht.

6. Auswertung der Projektarbeit

6.1. Rückblick

Zitat aus Kapitel 2.1: „Unser Ziel ist es also, die Personen, die wir erreichen, dazu zu bringen, unsere Tipps auch wirklich umzusetzen.“

Nachdem sich Freunde und Familie unser Video angesehen haben, wollten wir natürlich von ihnen wissen, ob wir sie überzeugen konnten. Zu unserer Verwunderung bejahten alle unsere Frage mit der Antwort, einige unserer Tipps in ihren Alltag einbringen zu wollen. Wir schreiben bewusst „zu unserer Verwunderung“, weil wir zum Schluss unsere Aussagekräftigkeit im Video anzweifelten. Mit diesem tollen Feedback sind wir glücklich, unser Ziel erreicht zu haben.

Unser Weg zum Ziel war dagegen nicht immer so glücklich. Aufgrund der kurzen Zeit, die wir für dieses Projekt zur Verfügung gestellt bekamen, hatten wir unsere Termine ziemlich eng geplant. Dummerweise wurde Hadushe mittendrin krank und fiel zwei Wochen aus. In diesen zwei Wochen waren zwei Teamsitzungen geplant, was uns somit weit in den Rückstand setzte. Zum Schluss wurden wir doch noch rechtzeitig fertig.

Bei unserem Projekt waren wir nicht so sehr auf weitere Hilfsmittel angewiesen, wie wir uns gedacht hatten. Die Ideen, wie und wo wir sparen können, sind durch unsere Gespräche im Team oder mit Freunden und Familie entstanden. Nur die konkreten Sparpotentiale haben wir im Internet recherchiert.

Rückblickend sind wir zufrieden, was wir in dieser kurzen Zeit geschafft haben und wie viele Personen wir damit erreicht haben. Allerdings stören uns einerseits das Wackeln der Kamera im Video und andererseits die Videoqualität in YouTube, da die Qualität vor dem Hochladen viel höher war. Für ein weiteres Filmprojekt würden wir definitiv ein Stativ organisieren.

6.2. Erkenntnisse

Für weitere Projektarbeiten nehmen wir uns vor, mehr Zeitreserven einzuplanen und die Materialien, die wir brauchen, genauer zu überdenken.

Wir haben gelernt, dass es nicht viel braucht, anderen Menschen einen neuen Weg aufzuzeigen. Wir werden uns für die Zukunft immer auf dem Laufenden halten, um neue Tipps und Technologien möglichst vielen weiterzugeben.

6.3. Perspektiven

Für die Zukunft hoffen wir, dass noch viele andere auf unser Video stossen und unsere Tipps umsetzen. Wir fanden es sehr spannend, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen, da wir als Elektroplaner auch eine Verantwortung haben, neue, effizientere Technologien aufzuzeigen und wir könnten uns vorstellen, einen zweiten Teil zu drehen.

7. Literatur

Aqua Art AG „ohne Jahrgang“. Warum AquaClic doppelt Wasser und Energie sparen. Soviel sparen Sie. Verfügbar unter: <http://aquacliv.info/home.php?cat=660> (Zugriff: 07.12.2016)

Bundesamt für Energie 2016. Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2015. 1.2 Verbrauch. Verfügbar unter: http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/00630/index.html?lang=de&dossier_id=00765 (Zugriff: 25.01.2017)

Bundesamt für Energie 2016. Überblick über den Energieverbrauch der Schweiz im Jahr 2015. Endenergieverbrauch der Schweiz seit 1910. Verfügbar unter: http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/00631/index.html?dossier_id=00867 (Zugriff: 25.01.2017)

DA Digitale Arbeit GmbH „ohne Jahrgang“. Wäsche waschen bei 30 oder 40 Grad. So wird's sauber und keimfrei. Verfügbar unter: <http://www.haushaltstipps.net/waesche-waschen-bei-30-oder-40-grad-so-wirds-sauber-und-keimfrei/> (Zugriff: 09.12.2016)

Energie Schweiz 2013. Energie sparen im Alltag. Verfügbar unter: https://www.energieschweiz.ch/media/278812/energie_sparen_im_alltag_d.pdf (Zugriff: 10.12.2016)

GVB Services AG und der Hauseigentümerverband Schweiz (HEV) 2016. Gebäude und Energie. Energie sparen im Haushalt. Verfügbar unter: <https://www.hausinfo.ch/de/home/gebaeude/energie/spartipps.html> (Zugriff: 10.12.2016)

RESET gemeinnützige Stiftungs-GmbH „ohne Jahrgang“. Handeln. 12 Tipps zum Energiesparen zu Hause. Verfügbar unter: <https://reset.org/act/elf-tipps-zum-energiesparen-haushalt-buero-und-kueche> (Zugriff: 10.12.2016)