

## Energiespar-App



**Beruf:** Polymechniker

**Lehrjahr:** 3. Lehrjahr

**Projekt-Team:** Christian Deuber, Leo Kummer, Raphael Lipari, Roger Ramel

**Name der Schule:** Berufsbildungszentrum Dietikon

**Namen der Lehrpersonen:** Stefan Forster, Denise Merz

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	3
Ausgangslage / Motivation.....	4
Grober Zeitplan.....	5
Ideensuche / Projektdefinition.....	6
Projektplanung.....	7
Konkrete Umsetzung .....	8
Energiespar-Potential .....	8
Rückblick .....	9
Erkenntnisse.....	9
Perspektiven.....	9

## **Zusammenfassung**

Eine App zu programmieren und zu gestalten die einem hilft Energie einzusparen. Dass ist unser Ziel für dieses Projekt. Einfache Tipps und Tricks um im Alltag Energie zu sparen sollte diese App am Schluss liefern. Es gibt so viele einfache Dinge, auf die man sich nur achten muss und sie konsequent anwenden und man tut schon etwas für die Umwelt.

## Ausgangslage / Motivation

Um Energie zu gewinnen müssen wir Stoffe wie Öl, Gas, Abfall etc. verbrennen. Bei jeder Verbrennung entsteht das Treibhausgas Co<sub>2</sub>. Co<sub>2</sub> hat die Eigenschaft, dass es in der Atmosphäre zu einem Treibhauseffekt beiträgt. Sonnenstrahlen kommen in unsere Atmosphäre hinein. Sie treffen als kurzwellige Strahlen auf die Erde. Langwellige Strahlen werden von der Erde abgestrahlt. Normalerweise würden diese Strahlen aus der Atmosphäre austreten, durch die Treibhausgase werden sie jedoch teilweise daran gehindert. So wird es auf unserem Planeten immer wärmer. Solange der Co<sub>2</sub> Ausstoss nicht zurückgeht, wird sich das auch nicht ändern. Je mehr Energie die Menschheit verbraucht, umso mehr Rohstoffe müssen verbrannt werden und umso mehr Co<sub>2</sub> wird ausgestossen. Klar kann man auch Energie gewinnen ohne Co<sub>2</sub> auszustossen, wie zum Beispiel mit AKWs, Wasserkraftwerken, Windkraftwerken oder Solaranlagen, was die Schweiz vor allem mit der Wasserkraft und der Atomkraft auch aktiv tut. Trotzdem verbrennen wir Rohstoffe. Zum Beispiel beim Autofahren, oder um die Spitzen des Stromverbrauchs abzudecken. Also hängt unser Energieverbrauch ziemlich nahe mit dem Klimawandel zusammen.

Wir machen dieses Projekt in der Schule. Ohne sie wüssten wir nichts von dieser Klimawerkstatt. Hätten unsere Lehrer uns nicht für diesen Wettbewerb angemeldet wären wir wohl kaum dabei. Aber wir finden es super, dass wir in der Schule Zeit bekommen für ein solches Projekt. Dem entsprechend arbeiten wir auch motiviert an diesem Projekt. Denn es ist auch mal etwas total anderes als normaler Schulunterricht und wesentlich spannender. Schliesslich müssen wir auf unsere Umwelt schauen und an unsere Zukunft denken.

Unser App ist nicht wirklich ein aktiver Beitrag für die Umwelt. Doch da heutzutage fast jeder ein Smartphone besitzt, kann auch fast jeder unsere App herunterladen und nutzen. In unserer App findet man viel Tipps und Tricks um einfach und effizient Energie zu sparen. Meistens ist es auch keine Einbusse im Komfort. Man muss eigentlich nur seine eigene Bequemlichkeit überwinden und die Tipps befolgen. Je mehr Leute wir davon überzeugen können, desto grösser ist unser Beitrag an den Klimaschutz.

## Grober Zeitplan

Anmeldung der Projektteams (Lernende): ab sofort bis 8.3.2012	Registrieren Sie sich und ihr Team auf <a href="http://www.klimawerkstatt.ch">www.klimawerkstatt.ch</a> . Damit eröffnen Sie einen eigenen Projekt-Account und haben Zugriff auf alle Unterlagen und Links. Beachten Sie, dass Sie sich erst registrieren können, wenn sich Ihre Lehrperson oder Ihr Berufsbildner registriert und Ihre Klasse/Gruppe angemeldet hat.
Planungs- und Realisationszeit: Februar 2012 bis März 2012	Nutzen Sie während der Projektentwicklung dieses Projekt-Journal und den Projekt-Account auf der Website der Klimawerkstatt. MitarbeiterInnen von myclimate haben Einsicht in Ihre Online-Projektdateien. Bei Fragen zur Umsetzung steht Ihnen myclimate gerne zur Verfügung.
Einsendeschluss der Projekte für den Wettbewerb: 29. März 2012	Zur Einreichung der Projekte für den Wettbewerb laden Sie ihr Projektdokument (ein PDF inkl. 2 Fotos) direkt vom eigenen Projekt-Account hoch.
Prämierung: Mitte Juni 2012	Eine kompetente Jury bewertet die eingereichten Projektdokumente und kürt je ein Siegerteam in den vier Kategorien Energie, Innovation, Sensibilisierung und Planung. Die Siegerteams erhalten attraktive Preise und eine schriftliche Auszeichnung. An die Prämierung sind Lernende, Lehrpersonen, BerufsbildnerInnen sowie interessierte VertreterInnen von Firmen und Berufsbildungszentren eingeladen. Die breite Öffentlichkeit wird via Medienmitteilung über die Klimawerkstatt und die prämierten Projekte informiert.

## Ideensuche / Projektdefinition

Unsere Idee hatten wir in einer Schulstunde. Wir setzten uns zusammen und machten ein Brainstorming. Wir hatten sofort eine Idee, von welcher wir alle gleich überzeugt waren.

Unsere 1. Idee war es, eine App zu entwickeln, welches den Leuten Tipps gibt, wie sie einfach Energiesparen können. Damit wollen wir den Leuten zeigen, mit wie einfachen Dingen man Energie sparen kann. Da heutzutage so viele Leute ein Smartphone besitzen, können wir auch viele Leute mit einer App erreichen.

Von dieser Idee waren wir alle sofort überzeugt, weil wir glauben, dass man im Alltag viele Angewohnheiten hat, an welchen man nur etwas Kleines ändern muss um Energie zu sparen.

Mit unserem Projekt wollen wir möglichst viele Menschen erreichen. Sie sollen aufmerksam auf ihren Energieverbrauch werden und ihn mit unserer App, so hoffen wir, ein wenig reduzieren können.

Das Projekt, welches wir planen, ist etwas zwischen einem Sensibilisierung-Projekt und einem Innovations-Projekt. Es ist ja im Grunde genommen eine Idee, die wir umzusetzen versuchen, nämlich eine Applikation zu programmieren. Trotzdem muss sich aber der Mensch selber dazu motivieren, die Sparmassnahmen zu befolgen, die wir vorgeschlagen haben.

Umsetzbar ist unser Projekt durchaus. Das Problem ist nur, dass es viele Stolpersteine hat, die uns zum Verhängnis werden könnten. Zum Beispiel das Problem mit der Programmiersprache. Jemand aus unsere Gruppe muss sich die Programmiersprache aneignen, oder wir müssen jemanden finden, der Interesse an unsere Idee hat und programmieren kann. Beides ist nicht sehr einfach. Diese App dann unter die Leute zu bringen, könnte ein weiteres Problem darstellen; denn wer sucht im Appstore schon nach einer Klimaschutzapp?

## Projektplanung

Die wichtigsten Meilensteine

Was?	Termin
Besuch eines Experten	15.3.12
Planung des Projekts	15.3.12
Abgabe der Dokumentation	22.3.12
Präsentation	29.3.12

detaillierter Aufgabenplan

Was?	Wer?	Bis wann?
Besuch des Experten	Alle	15.3.12
Auflisten der Energiesparpunkte	Christian Deuber, Raphael Lipari	15.3.12
Ausfüllen der IPERKA Liste	Roger Ramel, Christian Deuber	22.3.12
Schreiben der Dokumentation	Leo Kummer	22.3.12
Aufbau der App definieren + App Icon gestalten	Raphael Lipari	22.3.12
Präsentation schreiben	Roger Ramel, Christian Deuber	29.3.12
Arbeit Präsentieren	Alle	29.3.12

## Konkrete Umsetzung

Was wir zuerst entscheiden müssen, ist, ob wir die App selbst programmieren oder ob wir jemanden suchen wollen, der uns das Ganze programmiert. Je nachdem wie wir uns entscheiden, können wir uns stärker auf den Aufbau unserer App konzentrieren oder eben weniger.

Den Aufbau unserer App haben wir uns wie folgt vorgestellt.

Wenn man die App öffnet, kommt zuerst eine Auswahl, wo genau man sparen möchte sprich in der Küche, im Bad, beim Heizen oder im Büro. Wählt man nun einen dieser Punkte aus, erscheint eine Liste mit verschiedenen Tipps und Tricks, wie man in diesem Bereich, möglichst ohne Einbußen im Komfort, Energie sparen kann.

Im nächsten Schritt suchen wir einige Listen aus dem Internet mit solchen Energiespar-Tipps. Die sinnvollsten dieser Tipps werden wir auflisten und dann später in unsere App einbringen.

## Energiespar-Potential

Sicher ist, dass man Energie sparen kann, wenn man die Tipps in unserer Applikation befolgt. Bleibt nur noch die Frage, wie viel. Dies ist sehr schwierig herauszufinden. Ein Tipp ist zum Beispiel, die Hände kalt anstatt warm zu waschen. Jetzt kommt es darauf an wie viel Energie braucht ein Boiler, um einen Liter Wasser zu erwärmen? Das kann man herausfinden. Es gibt aber schon hier Unterschiede. Wie viel Wasser braucht man, um die Hände zu waschen? Auch das ist messbar. Wie viele Liter Wasser werden benötigt, um die Rohre vom Boiler bis zum Hahn mit warmem Wasser zu füllen, welches nach dem Händewaschen ungenutzt wieder abkühlt? Die letzte Frage ist schwer zu verallgemeinern, weil es im 4. Stock mit Sicherheit mehr Wasser benötigt als im Erdgeschoss.

Nun kommt dazu wenn wir nur schon 20 Tipps geben und das alles berechnen wollen ist das ein riesen Aufwand, für welchen wir schlicht und einfach keine Zeit haben. Darum verwenden wir ein einfaches Beispiel.

Die Stromsparlampe im Vergleich zur herkömmlichen Glühbirne.

Eine Stromsparlampe braucht im Allgemeinen ca. 20% der Energie, die eine Glühbirne verbraucht. Nun nehmen wir an, man ersetzt eine 25 Watt Birne mit einer Stromsparlampe die nur 5 Watt braucht, aber die selbe Leuchtkraft hat. Beide Leuchten werden im Jahr 1000 Stunden in Betrieb genommen. Die Glühbirne braucht aufs Jahr somit 25 kWh aufs Jahr. Die Stromsparlampe 5 kWh. Das bedeutet man würde 20 kWh elektrischer Strom im Jahr sparen.



## **Rückblick**

Bis dahin haben wir unsere Ziele erreicht. Die Dokumentation ist geschrieben die Präsentation in Arbeit und geplant ist soweit alles. Ein Problem das wir hatten war, das Energiesparpotential herauszufinden, da es bei unserem Projekt sehr schwierig abzuschätzen ist. Helfen konnte uns dabei niemand. Wir haben dieses Problem gelöst, indem wir einen Tipp genommen haben bei dem es einfach einzuschätzen ist und haben ihn als Beispiel verwendet.

Ein weiteres Problem war für uns die Sinnvolle Einteilung der Arbeiten und Termine. Doch auch das haben wir nach grossem Zeitaufwand hingekriegt.

## **Erkenntnisse**

Unser Erkenntnis durch diese Arbeit ist, dass man sehr mit sehr einfachen Dingen etwas für die Umwelt tun kann. Es gibt so viele Dinge die man einfach macht von welchen einem gar nicht bewusst ist, dass man da eigentlich unnötig Energie verbraucht. Ausserdem wissen wir jetzt, dass es sehr schwierig ist eine Dokumentation über ein Projekt zu schreiben welches erst geplant ist. Man hat keine konkreten Sachen welche man umschreiben könnte, es steht einfach alles nur in den Wolken geschrieben.

## **Perspektiven**

Das Nächste, was wir vorhaben ist die Präsentation die wir am 29.3.12 haben werden. Wir versuchen natürlich unser Projekt so gut es geht umzusetzen. Wir hoffen auch, dass es uns gelingt unsere App möglichst benutzerfreundlich zu gestalten. Uns nimmt es auch wunder wie viele Leute so ein App schlussendlich auch nutzen.