

Energiemix der Zukunft

Schülerforum vom 13.04. bis 15.04.2010 in Stuttgart

Raitelsbergschule / Institut für Energiewirtschaft und Rationelle
Energieanwendung, Universität Stuttgart

Eckdaten

Schule: Raitelsbergschule

Partnereinrichtung: Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, Universität Stuttgart

Ort: Stuttgart

Datum: 13.-15.04.2010

Thema: Energieumwandlung – Wie sieht der Energiemix der Zukunft aus?

**Unterthemen
für die
Vorbereitung:**

1. Energiemix der Zukunft
2. Konventionelle Energien
3. Erneuerbare Energien
4. Netzwerkmanagement
5. Mobilitätstreiber

Teilnehmende:

- Anzahl der Schüler: 19
- Betreuender Lehrer: Herr Haderthauer
- Experten: Herr Dr. Fahl
- Begleitung: Sandro Schott (WiD), Nadine Brachatzek (Universität Stuttgart, ZIRN)
- Moderation und Training: Ann Kristin Barth, Sascha Altenhoff

Tag 1: Einstieg ins Thema und Diskussion mit dem Experten



Welche Fragen wurden diskutiert?

- Welche Energiequellen gibt es?
- Welche Chancen hat das Elektroauto?
- Was ist der Klimawandel?
- Vor welchen Problemen steht die Wissenschaft?

Der Tag im Überblick

- Wir sind ein Team!
- Der Blick der Wissenschaft: Der Experte stellt sich und seine Arbeit vor.
- Der heiße Stuhl: Die Schülerinnen und Schüler befragen den Experten.
- Start der Zukunftswerkstatt - Kritikphase: Was bremst die Entwicklung der Wissenschaft in diesem Forschungsgebiet? Welche Risiken und Kosten könnte sie für die Gesellschaft mit sich bringen?

Was haben wir gelernt?

- Öl, Kohle, Gas und Atom sind konventionelle Energieträger.
- Sonne, Wind, Wasser und Biomasse sind erneuerbare Energieträger.
- Ein große Herausforderung ist die Speicherung von Energie.



Tag 2: Die Welt im Jahr 2030 – Utopie und Wirklichkeit



Der Tag im Überblick

- Projektarbeit – so geht's!
- Reise ins Jahr 2030
- Die Zukunftswerkstatt geht weiter mit der Utopiephase: Welche positive Welt hat die Wissenschaft in 2030 geschaffen?
- Die Zukunftswerkstatt schließt mit der Kreativphase: Wie kann diese Utopie Wirklichkeit werden?
- Vorbereiten der Abschlusspräsentation

Wie sieht unser Utopia aus?

- Viele alternative Energien werden genutzt (Sonne, Wind, Wasser, Biomasse).
- Energie kann besser und effizienter genutzt werden.
- Energie kann besser gespeichert werden.

Wie kann diese Utopie Wirklichkeit werden?

- Mehr Forschung zu alternativen Energieformen.
- Verbesserung von Energiespeichermöglichkeiten.
- Stärkeres Umweltbewusstsein bei den Menschen.



Tag 3: Der große Auftritt: Die Zukunftsmesse 2030



Der Tag im Überblick

- Rhetorik und Präsentation – so geht's!
- Der Wissenschaftsmarkt 2030 – Testlauf und Feedback
- Die Präsentationen – der letzte Schliff
- Der große Auftritt vor geladenen Gästen und Presse:
Der Wissenschaftsmarkt 2030



Die Trainings



Was haben wir Schülerinnen und Schüler über Präsentation, Projektmanagement, Moderation und Teambuilding gelernt?

Während des Teambuildings wurde deutlich, wie wichtig es ist, als Gruppe zusammenzuhalten, sich zu unterstützen und anzuspornen.

Im Projektmanagement wurde über die wichtigsten Merkmale eines Projekts und dessen optimalen Ablauf gesprochen. Es ging um den Umgang miteinander, Kommunikation im Team und richtiges Delegieren von Aufgaben.

Anhand kurzer Übungen wurde an Auftreten und Körpersprache gearbeitet sowie Tipps und Tricks der Rhetorik vermittelt. Dabei halfen Beispiele bekannter Personen wie Jürgen Klinsmann oder der Dalai Lama.

Die Ergebnisse – Sonnenlicht & Wasser vielfach nutzen

Wir präsentieren:

Diese Gruppe stellt ein Sonnenkraftwerk vor: In einer speziellen Anlage stehen kombinierte Solarkollektoren und Spiegel, die zum einen Strom aus der Sonnenenergie gewinnen, zum anderen das Licht bündeln und auf einen schwarzen Behälter reflektieren, in dem Wasser erhitzt wird. Der erhitzte Wasserdampf wird über einen Kreislauf in ein Generatorenhaus geleitet, wo Strom erzeugt wird.

Neue Wohnhäuser werden in der Zukunft generell mit Sonnenkollektoren ausgerüstet. Wenn natürliche Wasserläufe in der Nähe sind, werden dort kleine Wasserkraftwerke errichtet.



Die Ergebnisse – Erfindungen der nächsten 23 Jahre

Wir präsentieren:

Bis 2011 besitzen alle Häuser in Deutschland eigene Solaranlagen für Wärme und Strom, als Ergänzung zu anderen Energiequellen.

Bis 2017 wird ein wesentlicher Anteil der elektrischen Energie durch Windanlagen im Meer erzeugt.

Bis 2022 wird die Bewegungsenergie von Passanten in Fußgängerzonen durch spezielle Bodenplatten aufgenommen werden und in elektrische Energie umgewandelt.

Bis 2027 wird Abwasser aus größeren Siedlungen in einem Rohrsystem zunächst gefiltert, so dass Feststoffe abgeschieden und als Biomasse zum Heizen verwendet werden kann. Das abgeschiedene Wasser wird in einem abschüssigen Rohr zur Stromerzeugung über einen Generator geleitet.

2033 existieren schwimmende Häuser, die Wellenenergie zur Stromerzeugung nutzen.



Die Ergebnisse – Fliegende Autos und „Menschen, die sich einsetzen“

Wir präsentieren:

Der Traum vom fliegenden Auto wird Wirklichkeit. Mit Gas betriebene Fahrzeuge können sich sowohl zu Lande, als auch in der Luft fortbewegen. Sie sehen aus wie kleine Flugzeuge und lösen das alte Auto ab. Die Basistechnologie dazu ist bereits vorhanden und könnte schon 2011 in Serie gehen.

Um die Fahrzeuge wirtschaftlich zu betreiben, müsste dafür zunächst mehr günstige Energie zur Verfügung stehen. Außerdem werden in den nächsten Jahren vor allem Gastankstellen und geeignete Landeplätze in ausreichender Anzahl benötigt.

Um die Umwelt zu schonen, sollte die Energie aber vorwiegend aus alternativen Energiequellen, wie Wind und Sonne stammen. Auch die Menschen in der Gesellschaft sollten aktiver werden, sich in die Diskussion um Energie einschalten und eigene Forderungen formulieren.



Die Ergebnisse – Moderne Hochhäuser

Wir präsentieren:

Hochhäuser verfügen in der Zukunft über eigene Sonnenkollektoren und Windkraftanlagen. Zusätzlich können sie Strom aus dem öffentlichen Netz beziehen. Die Bewohner der Häuser können selbst zwischen den verschiedenen Energiequellen wählen, je nachdem welche gerade zur Verfügung steht und günstig ist. Dazu gibt es eine Schaltvorrichtung in jedem Haushalt.

Energie-Gedicht:

Die Sonnenenergie ist wie Magie.
Sie gibt uns Licht, denn es ihre Pflicht.
Dazu kommt der Wind,
denn es ist sein Ding.
Für Strom sind die Anlagen da,
das ist schon mal klar.
Jetzt läuft alles wunderbar,
Wir sagen alle ja!

