

Montagvormittag:

Kurzvortrag von Frau Winter:

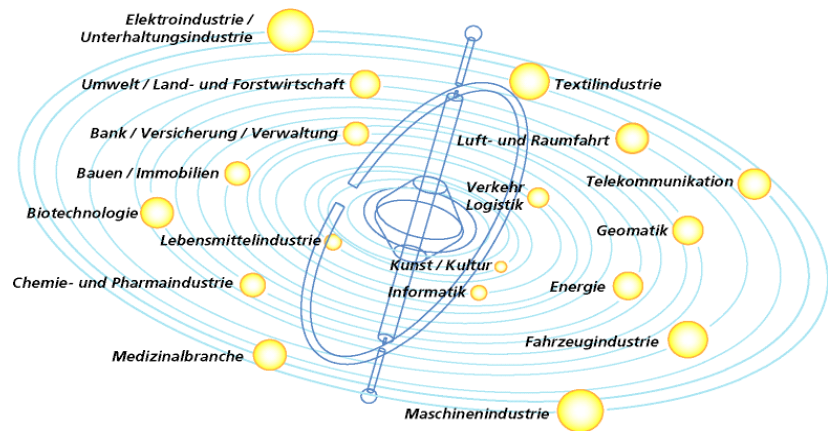
Einführung in die Technikwoche

Was?: -Wo hat es überall Technik drin?

- Definition Technik
- Etymologie von Ingenieur
- Erklärung der Aufgaben des Ingenieurs
- Vielfalt der Ingenieurberufe
- Tätigkeitsbereiche von IngCH (z.B. Nachwuchsförderung)
- Erklärung der Furcht vor neuen Erfindungen (Beispiele: Strassenbeleuchtung und Zug)

Wie?: -Gute Einführung in die Technikwoche

- War notwendig um zu zeigen, mit was sich ein Ingenieur beschäftigt.



Workshop „Black-Box“ von Frau Brovelli:

Was?: -Erklärung „Black-Box“

- Einzelarbeit: Entwurf
- Gruppenarbeit: Wahl des besten Entwurfes
- Konstruktion mit LEGO-Bausteinen
- Präsentation der Resultate

Wie?: -Gute Abwechslung: Praktische Arbeit

- Learning by doing: positiv

Referat von Herr Schneider: Lernen aus der Geschichte?

Technik im Spiegel der Zeit

Was?: -Energieverbrauch in CH

- Effizienz der verschiedenen Fahrzeuge im Lauf der Zeit (Kutsche als negatives Beispiel)
- Analyse der verschiedenen Erfindungen im Lauf der Geschichte (Von der Urgeschichte bis zur Neuzeit).

Wie?: -Zusammenhänge nur sehr schwer erkennbar

- Thema verfehlt (war mehrheitlich eine Zusammenfassung der Geschichte)
- Ein bisschen zu lange (Zeit nicht eingehalten)
- Schlechte Zeiteinteilung (Neuzeit zu wenig behandelt)

Besuch der Fachhochschule Luzern

Technik und Architektur

Am Montagnachmittag diese Woche trafen wir uns um 13.25 Uhr am Bahnhof in Stans, um gemeinsam mit dem Zug nach Horw zu fahren. Auf dem Programm stand der Besuch der technischen Fachhochschule Luzern. Da wir nicht die gesamte Schule an einem Nachmittag besuchen konnten, beschränkten wir uns auf die Teilgebiete Gebäudetechnik, Informatik, Elektrotechnik, Maschinentechnik und Wirtschaftsingenieur Innovation. Um 14 Uhr wurden wir dann von der Vizerektorin herzlich begrüsst und bekamen einen groben Überblick über die Fachhochschule und ihre Studiengänge. Anschliessend besuchten wir die Abteilung Gebäudetechnik, wo uns ein nachgebildeter Operationssaal gezeigt wurde, der dank jahrelanger Forschung die Infektionsrate bei Operationen drastisch senken konnte. Dies war möglich durch die völlig partikelfreie Luft, die den Operationstisch umfloss. Dieses Projekt mag zwar faszinierend und hilfreich sein, jedoch konnte man relativ wenig sehen und den Sprecher verstand man beinahe nicht. Ausserdem fehlte uns der Bezug zur Abteilung Gebäudetechnik. Danach wechselten wir zur Abteilung Informatik. Dort erhielten wir Einblick in die Arbeit eines Informatikstudenten. Die beiden Redner überzeugten uns mit ihrem gekonnten Auftreten und mit dem fahren eines Roboters. Nach der Präsentation war es uns noch möglich, den neuen Serverraum zu besichtigen. Dann wurde uns ein Zvieri offeriert, das uns allen sehr geschmeckt hat. Nach dem Zvieri besuchten wir die Abteilung Maschinentechnik, wo wir uns in zwei Gruppen unterteilten und Einblick in die Teilgebiete Hydraulik (Turbinen) und thermische Energiesysteme (Wärmepumpen) erhielten. Den Walliser, der uns die Turbinen erklärte, verstand man relativ schlecht. Anschliessend begaben wir uns zur Abteilung Elektrotechnik, wo wir uns nur schwer konzentrieren konnten. Er gab uns einen groben Überblick über die Studienrichtung. Zum wiederholten mal wurde uns erklärt, dass die Fachhochschule im Vergleich zur ETH viel praxisorientierter sei. Am Schluss stand noch der Besuch der Wirtschaftsingenieur Innovations Abteilung an. Der Vortrag war überzeugend, doch konnten wir zu dieser späten Zeit nicht mehr richtig aufmerksam zuhören. Am Ende des Tages hatte nicht mal mehr Doris noch Fragen. Die Tasche, die wir erhielten, war zwar nicht unbedingt notwendig, aber trotzdem fuhren wir glücklich nach Hause.



Technikwoche: Tunnelbaustelle Lungern

Am vorgangenen Dienstagmorgen, 22.09.2009, besuchten wir die Tunnelbaustelle in Lungern. Wir wurden am Bahnhof von Kaiserstuhl (OW) mit einem Bus abgeholt und zum Infopavillon beim Nordportal transportiert, wo wir ein feines Baustellen-Znüni geniessen durften.

Vom *Obwaldner Kantonsingenieur Jörg Stauber* und dem *Bauleiter Alex Burlon* wurden wir mit den wichtigsten Infos zum neuen Tunnelprojekt bekannt gemacht. Darauf teilten wir uns in zwei Gruppen: Die eine besichtigte die verschiedenen Bauphasen des Tunnels während die anderen aufmerksam den ausführlichen Erklärungen des Kantonsingenieurs lauschten. Er erklärte uns anhand seines eigenen Lebenslaufes die Ausbildung und die Möglichkeiten eines Bauingenieurs.



Abbildung 1: Felssicherungsarbeiten

Persönliche Meinung

Die Tunnelführung mit Herrn Burlon hat uns sehr gut gefallen und uns einen guten Einblick in die Arbeit der Tunnelbauer gegeben. Wir fanden es interessant, die verschiedenen Abschnitte vom Vorstoss bis zum fertig ausgekleideten Tunnel zu sehen. Dabei wurde uns alle Schritte kompetent erklärt und unsere Fragen wurden beantwortet.

Der Obwaldner Kantonsingenieur Jörg Stauber hat uns das Gesamtprojekt „Tunnelbau Lungern“ von der Projektierungsphase bis zur Fertigstellung 2012 leider ein wenig zu ausführlich erklärt. Er hätte in diesem Zusammenhang ruhig nach dem Prinzip „weniger ist mehr“ verfahren können. Im Grossen und Ganzen vermittelte er uns aber einen guten Einblick in die Arbeit eines Bauingenieurs.

Wir danken Jörg Stauber und Alex Burlon für die Baustellenführung und IngCH für die gelungene Organisation dieser Technikwoche!

25. September 2009; Adrian Niederberger, Simon Odermatt, Fabian Schleiss

CSEM Alpnach

Als wir im CSEM ankamen führte uns Dr. Helmut Knapp in ein Sitzungszimmer. Dort hielt er uns einen halbstündigen Vortrag darüber, was der Zweck der Firma CSEM nimmt Forschungsaufträge nationalen wie auch internationalen



Herr
dann
ist.
von

Abb. 1: Gebäude CSEM Alpnach

Firmen an und entwickelt verschiedene Produkte für sie. Alpnach ist nur eine Nebenstelle des CSEM, von denen es drei weitere gibt in der Schweiz und der Hauptsitz befindet sich in Neuenburg. Auch in den arabischen Emiraten und in Brasilien liess sich das CSEM nieder. Herr Knapp erklärte uns während des Vortrages auch schon einige aktuelle Projekte und stellte uns Partnerfirmen vor. Da die Mittagspause etwas kurz war, konnten die meisten dem Vortrag jedoch nur bedingt folgen.

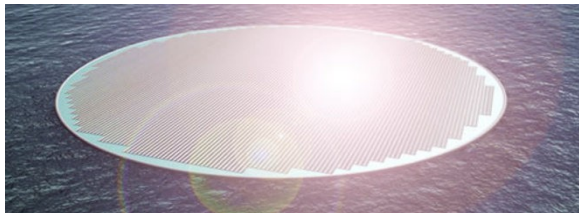


Abb. 2: Solar Island

Im zweiten Teil des Nachmittages zeigte Herr Knapp uns in einem kleinen Besucherfoyer unterschiedlichste Projekte. Wir konnten den Forschern direkt über die Schultern blicken und bei ihrer Arbeit zuschauen. Ein Projekt war die Solar Island,

eine Insel, die vollständig mit Solarzellen bedeckt ist, ein anderes eine Maschine, welche mit einem Laser sehr kleine Formen in Objekte schneiden kann und eine Froscheiersortiermaschine.

Einen Einblick in den Alltag der Forscher zu bekommen war sehr spannend für uns, auch wenn wir nicht alles, was Herr Knapp uns zu den Maschinen erklärte, verstehen konnten. Für diejenigen von uns, die vorhaben, an der ETH zu studieren, wurde eine potentielle Arbeits- oder Praktikumsstelle vorgestellt. Eine Stunde früher als erwartet wurden wir dann entlassen und gingen nachdem wir den Hummer ausgiebig inspiziert hatten in Richtung Bahnhof Alpnach-Dorf.

CSEM is an independent, private, non-profit Swiss company for applied research, including technology, strategy and innovation consulting, focused on generating value for a sustainable world.

Mittwoch, 23.09.2009

Technikwoche des Kollegium St. Fidelis
mit Maggie Winter, Urs Zellweger



LEGO MINDSTORMS Roboter“-Workshop mit Beat Michel und Michi

Ohne große Einführung durften wir sofort an die Arbeit gehen. Zuerst gab es die Aufgabenstellung:

Der zu konstruierende LEGO MINDSTORMS Roboter sollte einer schwarzen geschlängelten Linie am Boden folgen und am Ende der Linie einen Penalty wie Alexander Frei versenken.

Dabei hatten wir einen LEGO MINDSTORMS Bausatz zur Verfügung. Dieser beinhaltete unter anderem:

Drei Motoren, einen Laser-Sensor, ein Geräuschsensor (Mikrofon), zwei Drucksensoren, einen Distanzmesser und das „Hirn“ des Roboters.

In den ersten zwei Stunden durften wir in zweier Gruppen den Roboter entwickeln. Schwierigkeiten hatten wir beim Montieren der Sensoren am geeigneten Platz und der Stabilität. Nach einem kurzen Konstrukteuren-Meeting, gab es eine prägnante Einführung ins LEGO MINDSTORMS programmieren. Die Programmierung ist sehr bildhaft und nicht allzu einfach für PAM-Schüler, welche sonst mit anderen Programmier-Sprachen popeln.

Am Nachmittag präsentierten wir unsere Roboter nach einem weiteren Konstrukteuren-Meeting. Die Aufgabenstellung wurde gut erfüllt. Das Abbauen wurde mit einem weiteren Auftrag kombiniert. Wir mussten einen Roboter programmieren, den so genannten Tischabräumer, welcher nicht vom Tisch fallen soll. Dies wurde sehr gut erfüllt.

Ein gelungener Tag!



ETH-Besuch PAM Technikwoche

Kurze Reflexion

Morgens hörten wir einen Vortrag über Energie im Zusammenhang mit Maschinenbau und anderen Studiengängen der ETH. Zu diesem Vortrag sollten wir eine Aufgabe meistern. Die Aufgabe lautete wie folgt: Man soll ein Ei von 2m Höhe fallen lassen, ohne dass das Ei kaputt geht. Die Mittel waren allerdings begrenzt. Wie im richtigen Leben von Ingenieuren. Anschliessend kam ein Student der ETH dem wir Fragen stellen konnten. Er berichtete von seinen Erfahrungen im Studiengang Maschinenbauingenieur. Nach der Mittagspause ging es mit einem Vortrag und einer folgenden Besichtigung der Werkstatt im Bereich Werkzeugmaschinen weiter.



Unsere Erfahrungen

Ein Professor erzählte uns zuerst von seinen Erfahrungen an der ETH. Denn er hatte an der ETH Maschinenbau studiert. Auch berichtete er von seinen Ferien und seinem Haus. Sehr abwegig könnte man meinen, jedoch erkannten wir ungeahnte Zusammenhänge mit Maschinen und Energieverbrauch in heutigen Haushalten.

Wir konnten einem Studenten Fragen stellen. So konnten wir selber herausfinden was wir wissen wollten und was uns wichtig ist zu wissen.

Durch den Rundgang durch die Werkstatt konnten wir sehen was ein Student den ganzen Tag über so macht. Ebenfalls wie es im Studentenleben vor und zu geht.

Persönliche Meinung

Wir haben viel über die Studiengänge an der ETH und das Studentenleben erfahren. Es war sehr interessant einen kurzen Einblick in unsere bevorstehende Zukunft zu haben. Wir fanden es gut, dass es uns ermöglicht wird, vor der Entscheidung über unser kommendes Sein, mögliche Wege im Voraus kennen zu lernen.

