

Praxishauptschule der PH Graz: Spannende Experimente als Podcasts im Web 2.0

Gewinner Pflichtschulen. Experimente einem breiten Publikum zugänglich machen ist das Ziel: Mit Videos auf Facebook gelingt es.

1 Gefahrlos experimentieren mit 20.000 Volt? Kein Problem für die Schüler der Praxishauptschule der Pädagogischen Hochschule Steiermark. Und das ist nur eines der vielen wagemutigen Experimente, mit denen diese Projektgruppe sowohl die Jury als auch die „Presse“-Leser beim Onlinevoting überzeugen konnte – und es auf den ersten Platz beim EDUARD 2012 geschafft hat.

Vier Monate lang werden die Schülerinnen und Schüler aus Graz unterschiedlichste Experimente durchführen und dabei die spektakulären Darbietungen dem Publikum nicht vorenthalten: Sie werden vom Projektteam sofort mittels Videopodcast über soziale Netzwerke wie Facebook und Co. verbreitet.

So ist nicht nur die gefahrlose Abwicklung eine große Herausforderung für die Schüler, auch die technische Umsetzung fordert die motivierte Gruppe heraus. Dass sie schon jetzt äußerst fit im Umgang mit den technischen Errungenschaften unserer Zeit ist, hat die Klasse am Tag der großen Siegerehrung eindrucksvoll gezeigt.

Via Videostream zur Verleihung

Da sich die Schüler am vergangenen Montag gerade im Bus auf dem Weg zum Skikurs befanden, ließen sie sich ganz einfach per Videostream ins Technische Museum Wien zuschalten. Aber auch ihre

Abwesenheit konnte die Freude nicht mindern: Im Bus war die Stimmung ausgelassen, nachdem die Schüler per Stream von den anwesenden Lehrern über den Sieg in der Kategorie Pflichtschulen (dotiert mit 12.000 Euro) informiert worden waren. Ihre Auszeichnungen bekommen sie natürlich nachgereicht.

Vorführung am 12. Juni in Graz

Die Versuche, die die Schüler in den kommenden vier Monaten über das Internet verbreiten werden, reichen von einer leuchtenden Kartoffel über ein elektrostatisches Pendel und die Umwandlung von elektrischer Energie in Licht- und Wärmeenergie bis hin zu einer glühenden Bleistiftmine. Alle, die jetzt noch nicht wissen, wie das alles funktioniert, können die Experimente dann auf Facebook mitverfolgen. Die intensive Nutzung des Web 2.0, um die Erkenntnisse allen Interessierten zugänglich zu machen, war es auch, die die Fachjury von der Projektidee überzeugt hat.

Auch an all jene, die keine „Digital Natives“ sind – oder ganz einfach die Welt und ihre Wunder lieber in natura bestaunen –, hat die Projektgruppe gedacht: Kurz vor Schulschluss, am 12. Juni, kann man live dabei sein, wenn die Klasse ihr erworbenes Wissen bei einer Vorführung im Universitätsmuseum in Graz der Öffentlichkeit präsentiert.



Begeisterung bei den sechs Siegerschulen: Unterrichtsministerin Claudia Schmied beim Festakt im Technischen Museum Wien.

Frauenkirchen: Solarkraft bringt's

Ein bisschen unabhängig werden. Dabei wird eine Solaranlage helfen.

2 In weniger als zehn Jahren will das Burgenland energieautark sein, die Neue Mittelschule Frauenkirchen fängt schon einmal damit an. Und hat es mit diesem Engagement auf den zweiten Platz beim EDUARD 2012 geschafft. In einem ersten Schritt will man selbst ein bisschen unabhängig werden: Eine Solarstromanlage auf dem Schuldach wird künftig sauberen Strom für den Stand-by-Betrieb der Computer bereitstellen. Und das ist an einer Schule mit Schwerpunkt „Digitale Medien“ kein unbedeutender Faktor in der Energiebilanz des Gebäudes. Was darüber hinausgeht, wird ins öffentliche Stromnetz von Frauenkirchen eingespeist.

Das Projekt beschäftigt gleich mehrere Gegenstände: Physik, Umwelt und Energie – aber auch ein Blog und andere digitale Tools werden genutzt, um das Thema zu bearbeiten. Und auch die Eltern müssen sich anhand eines Fragebogens mit dem eigenen Energieverbrauch beschäftigen.

Voitsberg: Eine Geschichte reist

Eine „Erzählgeschichte“ dokumentiert die durchgeführten Experimente.

3 Das Geheimnis der Elektrizität zu erkunden ist das erklärte Ziel der der Projektgruppe der Neuen Mittelschule Voitsberg (Stmk.). Dabei werden nicht nur die Schüler in das Projekt eingebunden: Kindergartenkinder des Kindergartens Rosental, Senioren, Experten und Wissenschaftler der Uni Graz werden mit in die Welt der Energie entführt. Dabei bilden jeweils ein Schüler und ein Kindergartenkind ein „Forschungsteam“, das gemeinsam Experimente durchführt. Die Experten unterstützen sie dabei.

Aber beim Experimentieren wird es nicht bleiben: Im Kindergarten wird eine „Erzählgeschichte“ zum Thema Energie begonnen, die dann an einen anderen Kindergarten weitergegeben und dort fortgesetzt wird. Dann wandert sie zum nächsten und zum übernächsten Kindergarten – bis die Geschichte irgendwann ein Ende hat. Das Endprodukt wird ein von den Kindern selbst illustriertes Experimentierbuch sein.

EDUARD 2012: Schulen freuen

Die Gewinner des **Education Award EDUARD 2012**, vergeben von der Unterrichtsministerin Claudia Schmied. Die Siegerteams wurden vergangene Woche bei einem großen Festakt im Technischen Museum Wien geehrt.

Es war wohl einer der wenigen Anlässe der vergangenen Wochen, den Unterrichtsministerin, Lehrer und Schüler gleichermaßen mit Begeisterung begingen: Bei der Verleihung des Education Award EDUARD 2012 sollten die politischen Kontroversen ruhen – und die Leistungen und innovativen Ideen der heimischen Lehrer und Schüler gewürdigt werden. Auszeichnungen galt es bei der feierlichen Siegerehrung, die am vergangenen Montag in den Räumlichkeiten des Technischen Museums Wien über die Bühne ging, jene sechs Schüler-Lehrer-Teams, die es mit ihren Projekten bei EDUARD 2012 ganz an die Spitze geschafft haben.

Keine einfache Übung, wie „Presse“-CEO Reinhold Gmeinbauer feststellte: Insgesamt 70 Projekte rund um das Thema Energie und Energieeffizienz waren in den vergangenen Monaten von Schulen aller Schultypen und aus allen neun Bundesländern eingelangt. Beeindruckend war aber nicht nur die Zahl der Einreichungen, sondern auch die Qualität der Konzepte. Die Ideen reichten von der mit Muskelkraft betriebenen Energietank-

stelle bis hin zum innovativen Düngemittelsatz. Bis die Sieger feststanden, war ein langer Weg zurückzulegen: Eine Jury – hochkarätig besetzt unter anderem mit Genetiker Markus Hengstschläger, Ex-TU-Wien-Rektor Peter Skalicky und Physiker Bernhard Weingartner – wählte die zwanzig Finalisten (je zehn in den Kategorien Pflichtschulen und höhere Schulen). Dann wurden die Gewinner in einem Onlinevoting von den „Presse“-Lesern gekürt.

Preisgeld: Eine halbe Million Kaugummis

Die Prämien können sich sehen lassen: Insgesamt stiftete das Energieunternehmen VERBUND, das den Education Award 2012 gemeinsam mit der „Presse“ auslobte, 50.000 Euro. Der Gegenwert von immerhin knapp „einer halben Million Kaugummis“, wie Andreas Jäger für die Jüngeren unter den Preisträgern errechnete. Der „Servus TV“-Moderator, Meteorologe und Ex-Ö3-Wetteranchorman führte durch den Vormittag. Jurymitglied Bernhard Weingartner sorgte mit spannenden Experimenten aus seinem Physikmobil, mit dem der TU-Wien-Physiker regel-



Die Schüler selbst sind auf dem Weg zur Skiwoche – die Lehrer der Praxishauptschule der PH Graz übertrugen den Festakt via Video direkt in den Bus.



Für die innovativsten Ideen: der Award der Sieger des EDUARD 2012.



„Presse“-Chefredakteur Michael Fleischhacker, VERBUND-Vorstandsvorsitzender Wolfgang Anzengruber, „Presse“-Geschäftsführer Reinhold Gmeinbauer (v. l.).

Faszinierendes Experiment: Die Sieger des EDUARD 2012 präsentieren ihre Projekte.



...um inmitten der Preisträger des Education Award 2012.

[Fotos: Roland Rudolph]

Mistelbach: Oma Glühbirne, Enkerl LED und der wilde Onkel Scheinwerfer erzählen

Kategorie Höhere Schulen. Ein Film erzählt nicht nur die Geschichte, sondern gibt auch humorvolle Einblicke in die Welt der Energie.

1 Oma Glühbirne sitzt im Schaukelstuhl und erzählt ihrem Enkerl, der LED-Leuchte, aus ihrem bewegten Leben. Von ihrer Großmutter, die eigentlich einmal eine Kerze war – und davon, wie sich die Zeiten geändert haben. Die lustige Idee hinter dem selbst produzierten Trickfilm hat offensichtlich nicht nur die teilnehmenden Schüler in Begeisterung versetzt. Auch die „Presse“-Leser konnten von Oma Glühbirne und Co. überzeugt werden. Sie haben die dritte Klasse der HAK Mistelbach zur Gewinnerin in der Kategorie Höhere Schulen gewählt.

Im Film kommen immer neue Gesprächspartner zum Zug: Etwa die Freundin von Enkerl LED, eine Fünf-Watt-Autolampe, der Neffe Xenon oder der wilde Onkel, ein Hochleistungsscheinwerfer der Polizei. Anhand dieser Gespräche werden unterschiedliche Themenbereiche rund um den Begriff Energie behandelt. So erklärt Oma Glühbirne, dass es ihr am besten gefällt, wenn die Energie, die sie zum Leuchten bringt, aus Wasserkraft kommt. Strom aus fossilen Brennstoffen ist hingegen sehr unangenehm für sie. Sie hat gehört, dass der durchgeknallte Onkel „Scheinwerfer“ sogar schon Atomstrom probiert hat. Aber er war sehr unzufrieden damit, am ganzen Glas soll es gejackt und gekratzt haben.

So wird an diesem humorvollen Gesprächen deutlich, welche verschiedenen

Wege es gibt, um die Energieversorgung zu sichern. Von Wasserkraft über Solarenergie, Windkraft, Biomasse, Kernenergie bis hin zu Geothermie und vielem mehr. Das Filmprojekt kann schon jetzt auf einer eigenen Homepage verfolgt werden. Dort gibt es laufend Updates, den Link zur eigenen Facebook-Seite und einen Vorgeschmack auf den Film, der im Juni fertiggestellt werden soll.

Aktivitäten werden im Web präsentiert

Der Film wird nicht die einzige Aktivität der HAK Mistelbach sein. Geplant sind Gespräche mit Vertretern der Energiewirtschaft, eigene Energiebilanzen werden erstellt, Werbungen aus dem Bereich Elektrofachhandel werden analysiert und vieles mehr wird in Form von Gruppenarbeiten aufbereitet.

Dabei wird auch das mathematische Wissen der Schüler gefragt sein – etwa wenn sie Amortisationsrechnungen von Investitionen tätigen müssen. So wird eine ganze Reihe von Produkten der genauen Prüfung der Schüler unterzogen: Ziegel oder neue Fenster im Hausbau, die Energieeffizienz neuer Küchengeräte oder der Nutzen des Elektroautos „Fluence“ aus dem Hause Renault. Auch die Lehrgänge zu Windparks und Heizkraftwerken werden wie alle anderen Aktivitäten ausführlich dokumentiert. Alle Infos unter www.omagluhbirne.at.tf

...en sich über 50.000 Euro

...n „Presse“, VERBUND und Unterrichtsministerium, stehen fest. ...estakt im Technischen Museum in Wien gefeiert.

EDUARD 2012
Education Award
Lehrer.DiePresse.com
powered by **Verbund** / in Kooperation mit **bm:uk**

mäßig durch Schulen, Parks und Freibäder tourt, für Begeisterung. Egal, ob er Strom durch Schüler leitet, um Musik von seinem iPhone abzuspielen, oder eine Schlange aus Seifenwasser-Methan-Gemisch effektiv in Flammen aufgehen lässt: Weingartner zeigt mit einfachsten Mitteln, dass unser ganzes Leben voller Naturwissenschaft steckt.

Groß war dann auch die Freude der Sieger: Die ersten Plätze gingen an die Praxishauptschule der PH Steiermark (Kategorie Pflichtschulen) und die Handelsakademie Mistelbach (Kategorie Höhere Schulen). Beide Projektteams erhalten je 12.000 Euro. In der Kategorie Pflichtschule folgten die NMS Frauenkirchen und die NMS Voitsberg – Letztere mit einem generationsübergreifen-

den Team aus Schülern und Kindergartenkindern – auf den Plätzen. Die Teams erhalten 8000 Euro bzw. 5000 Euro zur Umsetzung ihrer Projektideen. Bei den Höhere Schulen errang die Landwirtschaftliche Fachschule Tulln den zweiten Platz, auf dem dritten Rang folgte die HTL Mödling.

Anzengruber: „Die Lehrer ermutigen“

Jetzt wird es für die Schulen so richtig spannend: In den kommenden Monaten geht es an die Umsetzung der Projektideen (Details siehe Faktenkasten). Sichtlich begeistert vom Tatendrang der Schulen war VERBUND-Chef Wolfgang Anzengruber: Die spannenden Konzepte würden beweisen, dass „es der richtige Weg ist, engagierte Schüler und Lehrer zu ermutigen, sich mit dem Thema Energie intensiv auseinanderzusetzen“. Unterrichtsministerin Claudia Schmied freute sich über den praxisorientierten Zugang: „Der Education Award sorgt für einen doppelten Motivationsschub bei allen: Zuerst müssen Konzepte erarbeitet werden, die die Qualität haben, zu gewinnen. Und dann gilt es, bei der Umsetzung zu überzeugen.“

Tulln: Windkraft fürs Elektromoped

Wind on the tower, drives the bike and the Bauer - Energie für Fortbewegung.

2 Als die Landwirtschaftliche Fachschule Tulln (NÖ) vor einigen Jahren einen acht Meter hohen Stahlgittermast geschenkt bekam, war wohl noch niemandem klar, was sich aus diesem ungewöhnlichen Geschenk entwickeln würde. Als man sich – passend zum Unterrichtsschwerpunkt „Erneuerbare Energie“ – dazu entschloss, darauf ein kleines Windkraftanlage zu montieren, nahm eine Projektidee ihren Anfang, die der Schule den zweiten Platz beim EDUARD 2012 beschert hat: Mit der Anlage soll nicht nur Strom erzeugt werden, der dann unsichtbar im Stromnetz verschwindet. Die gewonnene Energie wird zum Aufladen eines Elektromopeds verwendet. Dieses wiederum dürfen sich die jeweils vier besten Schüler der zweiten und dritten Klasse in den Ferienmonaten ausborgen. Kurz: Wind on the tower drives the bike and the Bauer. Und der Strom, der nicht verbraucht wird, wird ins Stromnetz eingespeist.

Mödling: Kurzfilm zur Stromzukunft

Werden wir unseren Strom künftig aus dem All beziehen? Ein Film klärt auf.

3 Where will the electricity of the future come from? Das fragen sich die Schüler einer zweiten Elektrotechnik-Klasse der HTL Mödling (NÖ). Und sie fragen das tatsächlich auf Englisch. Denn das Projekt, mit dem sie es auf den dritten Platz beim EDUARD 2012 geschafft haben, wird im Unterrichtsfach Englisch umgesetzt. Unmögliches soll möglich gemacht werden – unter diesem Motto lernen die Schüler möglichst viele neue und ungewöhnliche Arten der Stromgewinnung kennen. Vom Aufwindkraftwerk über die Solaranlage im All bis zur Stromgewinnung aus Urin.

Aber auch herkömmliche Varianten der Stromgewinnung werden in dem fünf- bis siebenminütigen Kurzfilm gezeigt. Dieser wird dann sowohl im Unterricht eingesetzt, als auch an Tagen der offenen Tür an der Schule gezeigt. Denn: Als Techniker sollen die Schüler so früh wie möglich mit einem innovativen Ansatz an das Thema Energie herangeführt werden.

Wie es weitergeht. Die Umsetzung der Projekte beginnt

Die Preisträger machen sich nun an die Arbeit: Bis Schulschluss kümmern sich die Projektteams nun um die praktische Umsetzung der von ihnen eingereichten Konzepte. Sie werden dabei von der „Presse“ begleitet – neben einer regelmäßigen Berichterstattung im monatlichen „Forum Bildung“ über den Fortschritt der Projektarbeit gestalten die Schüler mit Unterstützung der „Presse“-Redaktion im Juni sogar eine eigene Zeitungsseite.

Bei einem Redaktionsbesuch lernen die Schüler den Berufsalltag von Journalisten kennen und verfassen gemeinsam mit einem Redakteur eigene Artikel, Grafiken und

Interviews zu ihrem Projekt. Auch online können die Schulen mittels Videos und Blogs über den Verlauf der Projektarbeit berichten.

Über das Preisgeld können die Siegerschulen frei verfügen. Einzige und zentrale Bedingung: Es muss projektbezogen verwendet werden. Der jeweilige Restbetrag, den die Teams nicht benötigen, geht an eine von den Schülern und Lehrern vorgeschlagene karitative Einrichtung aus der Region.

Die „Presse“-Leser können den Fortschritt der Siegerprojekte regelmäßig verfolgen: am Montag im „Forum Bildung“ sowie online auf Lehrer.DiePresse.com



...te mit explosiven Experimenten: TU-Physiker und ...glied Bernhard Weingartner.



Mit einem Trickfilmprojekt zum Sieg: Die Projektgruppe der HAK Mistelbach erhält für „Oma Glühbirne“ eine Projektunterstützung in Höhe von 12.000 Euro.