

„Aus den Augen – Aus dem Sinn“ – Strategien für eine sinnvolle Abfallwirtschaft

Kategorie Business

Niederösterreich

Die Sensibilisierung der Bevölkerung für die Themen Abfallvermeidung, Abfalltrennung und Recycling ist das Anliegen der Projektgruppe der Bundeshandelsakademie Zwettl. Fünf Schüler/innen haben es sich mit ihrer Arbeit zum Ziel gesetzt, das Bewusstsein für eine sinnvolle Abfallwirtschaft zu steigern und dieses Projekt für den Wettbewerb „Jugend Innovativ“ eingereicht.

Der Slogan „Aus den Augen – Aus dem Sinn“ verdeutlicht die Müllproblematik und das vorherrschende Verständnis von Müllentsorgung. Um eine Bewusstseinsänderung herbeizuführen und zu einer stärkeren Nutzung der Einrichtungen des Gemeindeverbandes Zwettl - im besonderen der Altstoffsammelzentren der Gemeinden Echsenbach, Schweiggers und Zwettl - beizutragen, wurde eine Werbestrategie für diese Sammelzentren entwickelt. Auf Basis von Meinungsforschungsergebnissen und einer Ist-Analyse der Altstoffsammelzentren des Bezirks Zwettl wurde ein Info-Folder samt Info-Card erstellt, der in einer Auflage von 8000 Exemplaren gedruckt und in den entsprechenden Gemeinden verteilt wurde. Dadurch konnte ein Ansteigen der Frequentierung der Altstoffsammelzentren in diesen drei Gemeinden erreicht werden.

Als zusätzliche öffentlichkeitswirksame Maßnahme organisierte die Projektgruppe einen „Tag der offenen Tür“ im Rahmen der Eröffnung des neuen Verbandsbüros. Zuletzt wurde noch ein Werbefilm über die Recyclingwerkstätte der Caritas in Zwettl gedreht. Darin kommt die vorbildhafte Wirkung dieses Betriebes, den Recyclinggedanken in die Praxis umzusetzen, zum Ausdruck.

Projektanten:

Herwig Eichinger, Christina Gruber, Andreas Litschauer,
Sabine Pollak, Günther Schweighofer

Gruppensprecher:

Herwig Eichinger
Email: Heichinger@gmx.at
Tel.: 02822/549 56

Weitere Informationen zum Projekt:

Mag. Johann Lehr
Bundeshandelsakademie Zwettl
Hammerweg 1
A-3910 Zwettl
Tel.: 02822/523 80
Email: info@bhak-bhas-zwettl.ac.at

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsq.at
Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien
www.jugendinnovativ.at
www.awsq.at

„LighTech“ – Solarbeleuchtete Hausnummer, Reflektorbänder und Modeschmuck aus elektronischen Bauteilen

Kategorie Business

Steiermark

Zehn engagierte und betriebswirtschaftlich interessierte Schüler und Schülerinnen des BG/BRG Stainach haben in klassenübergreifender Teamarbeit eine kreative Produktpalette rund um den Begriff „light“ und dessen Mehrdeutigkeit entwickelt. Alle drei Produkte von „LighTech“ sind bereits praxiserprobt und überaus erfolgreich im Einsatz. Das Projekt wurde im Rahmen des Wettbewerbs „Jugend Innovativ“ eingereicht.

Das Hauptprodukt ist eine umweltfreundliche, durch Solarenergie beleuchtete Hausnummer. Eine Solarzelle erzeugt Strom, der in einem Akku gespeichert wird. Bei Einbruch der Dunkelheit wird der Akku von einem Chip aktiviert und betreibt dann ein leistungsstarkes und langlebiges LED, welches die Ziffern der Hausnummer beleuchtet. Selbst an schattigen Plätzen mit wenig Sonnenlichteinfall konnte die gewünschte Beleuchtungsstärke erreicht werden. Die gespeicherte Energie reicht für die Beleuchtung während der ganzen Nacht. Adressen können somit auch im Dunkeln leicht ausfindig gemacht werden, was nicht zuletzt bei Notfällen ein rascheres Eintreffen von Rettung, Feuerwehr oder Polizei am Einsatzort gewährleistet.

Daneben setzten sich die Jugendlichen mit der Kreation von sehr leichtem Schmuck aus wiederverwerteten, elektronischen Bauteilen wie Widerständen, Transistoren, Dioden oder Glimmlämpchen auseinander. Das dritte Standbein ist die Entwicklung von Reflektorbändern mit individuellem Design zur Erhöhung der Verkehrssicherheit von Fußgängern und Sportlern im Straßenraum. Vor allem Kinder können durch die Reflektorbänder besser geschützt werden.

Projektanten:

Zehn Schüler/innen aus 2 Klassen des BG/BRG Stainach
<http://www.lightech.at>

Gruppensprecherin:

Katrin Schweiger
Email: lightech@lightech.at
Tel.: 0664-4305873

Weitere Informationen zum Projekt:

Mag. Georg Frauscher, Email: georg.frauscher@schule.at
BG und BRG Stainach
Gymnasiumstrasse 302
A-8950 Stainach
Tel.: 03682-222410
Email: schule@bg-stainach-asn-graz.ac.at

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsg.at
Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien
www.jugendinnovativ.at
www.awsg.at

"Riegoletto – snack4fit"

Kategorie Business
Niederösterreich

Den Schlossriegel vermarktbar zu machen: Das war die Projektidee des 4. Jahrganges der HBLA Sitzenberg. Dazu sollte der an der Schule bereits existierende Müsliriegel weiterentwickelt und als geschützte Marke in das Markenregister eingetragen werden. Das unmittelbare Ziel war, den Schlossriegel – nun „Riegoletto“ – als zeitgemäßen und gesunden Snack für ernährungsbewusste KonsumentInnen zu konzipieren. Darüber hinaus sollte der Riegel mittelfristig zum „genuss“-baren Botschafter der HBLA Sitzenberg werden.

Um die Marktchancen des Riegels besser einschätzen und eine Zielgruppe fokussieren zu können, wurde eine Erhebung mittels Fragebogen durchgeführt. Bei der Weiterentwicklung des Produkts wurde mit Gemüsesorten wie der roten Rübe experimentiert, die sich besonders gut als natürlicher Farbstoff eignet. Im weiteren Prozess eruierten die 26 Schülerinnen Daten für die Qualitätssicherung, klärten Maßnahmen für die Produktsicherheit, erstellten Kostenrechnung und Finanzierungsplan und widmeten sich der Recherche nach einer kostengünstigen und umweltfreundlichen Verpackung. Für die exakte Etikettierung mit Angabe aller Inhaltsstoffe wurden die gesetzlichen Grundlagen eingeholt. Zuletzt wurden nach Vorträgen von Experten Überlegungen für eine Patent- oder Markenmeldung angestellt.

Das Resultat ist „Riegoletto – snack4fit“ – ein kalorienreduzierter Snack mit hohem Anteil an Ballaststoffen, Mineralstoffen (K, P, Na, Ca, Mg) und Vitaminen (A, E, ...). Seine Zusammensetzung macht ihn ganz im Sinne einer modernen, ausgewogenen Ernährung zum optimalen Riegel für zwischendurch. Gespräche mit potenziellen Geschäftspartnern haben schon stattgefunden, dabei wurde bereits Interesse signalisiert, den Riegel ins Sortiment aufzunehmen.

Projektanten:

26 Schülerinnen der HBLA Sitzenberg

Gruppensprecherin:

Anna Lier

Email: sea.liier@aon.at, Tel.: 0699-12266886

Weitere Informationen zum Projekt:

DI Monika Schneier
HBLA Sitzenberg
Schlossbergstraße 4
A-3454 Reidling
Tel.: 02276-2335-22
FAX: 02276-2335-13

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsg.at
Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien
www.jugendinnovativ.at
www.awsg.at

„Design ist Kommunikation - Gaster“

Kategorie Design
Wien

Den Anfang des Projekts, Kannen und Krüge mit organischen und konstruktiven Formen zu kreieren, markieren grundsätzliche Überlegungen zum Designbegriff. Darin wurde der Frage nachgegangen, wie Design unsere Umwelt und unsere Wahrnehmungen im Alltag beeinflusst. Auf Basis der Eckpunkte dieser Auseinandersetzungen wurden umfassende Anforderungsprofile für das Funktionieren einer Kanne oder eines Kruges erstellt. Das Designprojekt wurde im Rahmen von „Jugend Innovativ“ eingereicht.

Emotionale und funktionelle, dem Zeitgeist entsprechende Bedürfnisse des Menschen sollten mit der Kreation der Kannen angesprochen werden. Ziel war es, Alltagsobjekte zu designen, die in ihrer Gestaltung und Handhabung eine Identifikation mit dem Individuum oder einer sozialen Gruppe erlauben. Eine dadurch entstandene positive emotionale Bindung an das Produkt sorgt nicht zuletzt auch für einen verantwortungsvollen Umgang mit den Dingen um uns und den lebenswichtigen Ressourcen.

Ansprüche an die praktischen Funktionen einer Kanne (Brauchbarkeit, Handhabung, Pflege), über ökologische Aspekte (ästhetische Funktion, Form, Material, Farbe) bis hin zu symbolischen Funktionen (Gefühle, Erinnerungen, Zeitgeistbezug) wurden formuliert und mündeten direkt in die Modellierung einer Kanne in Form eines menschlichen Magens. Das Spiel mit gestalterischen Gegensätzen und Formen in Verbindung mit Funktionalität wird schlussendlich in der Aussage der Gestalter/innen „Aus dem Magen in den Magen“ kanalisiert. Der Entwicklungsprozess der Kannen ist soweit fortgeschritten, dass die Alltagstauglichkeit der Prototypen festgestellt wurde und die Kannen im keramisch üblichen Herstellungsverfahren weiter verarbeitet werden können.

Projektanten:

Acht Teilnehmer/innen der HBLA für künstlerische Gestaltung Wien

Gruppensprecherinnen:

Caroline Hareter

Weitere Informationen zum Projekt:

Mag. Stefanie Wimmer, Tel.: 01-9244224

HBLA für künstlerische Gestaltung

Herbststraße 104

A-1160 Wien

Tel.: 01-492 09 70

FAX: 01-492 55 71

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsg.at

Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien

www.jugendinnovativ.at

www.awsg.at

„Die Radiomacher“ – Produktdesign eines UKW-Radios

Kategorie Design
Oberösterreich

27 Schüler/innen der 5B der HBLA für künstlerische Gestaltung Linz nahmen eine Ausstellung in Linzer Museen und im ORF-Landesstudio OÖ über die Geschichte des Radios im Laufe seiner technischen und sozialen Entwicklung zum Anlass, selbst ein Radiogerät zu gestalten.

Teil des Konzepts war, entgegen den momentan vorherrschenden Trends zur Miniaturisierung ein Radiogerät zu konstruieren, das auch haptisch-plastische Qualitäten aufweist. Durch die fühl- und greifbaren Elemente sollen Assoziationen zu den Bereichen des Hörens, Tönens, der Übertragung von Informationen, des Klanges und nicht zuletzt der dahinter stehenden Technik freigesetzt werden. Das Projekt wurde im Rahmen des Wettbewerbs „Jugend Innovativ“ eingereicht.

Aus gemeinsam im Projektteam erarbeiteten Zielen und Aufgabenstellungen entstanden im kreativen Prozess individuelle Lösungen. Neben dem Verhältnis zwischen Schein und Sein, zwischen der äußeren Form und der für das Funktionieren notwendigen Elektronik im Inneren war vor allem auch die technische Umsetzbarkeit der geplanten Modelle bestimmend. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf ergonomische Details wie Bedienbarkeit, Erkennbarkeit und Größe gelegt. Die spielerisch-lustvolle Annäherung an das Alltagsgerät Radio manifestiert sich im Entstehen der verschiedensten Formen, Farben und Materialien. Ergebnis ist eine Vielzahl verschiedenartiger Modelle von stationären Radiogeräten, die vorwiegend Jugendliche ansprechen sollen. Mit ihren Kreationen zeigen die Schüler/innen phantasievolle Zugänge, ein alltägliches Objekt von vorbestimmten und zugeordneten (Denk)-Formen zu lösen um neue Möglichkeiten zulassen zu können.

Projektanten:

27 Schüler/innen der HBLA für künstlerische Gestaltung Linz

Gruppensprecherin:

Kerstin Smetana
Email: S_Kerstin@gmx.at
Tel.: 07249-43971

Weitere Informationen zum Projekt:

Mag. Robert Mihlan, Email: r.mihlan@utanet.at
HBLA für künstlerische Gestaltung
Garnisongasse 25
A-4020 Linz
Tel.: 0732-775301
FAX: 0732-775301-21
Email: H.Uttentaler@hblakg.asn-linz.ac.at
www.hbla-kunst.eduhi.at

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsg.at
Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien
www.jugendinnovativ.at
www.awsg.at

“shox – the shoebox”

Kategorie Design
Wien

Mehrere Ideen zu Verwendungsmöglichkeiten einer Schuhschachtel haben Andrea Tandler und Ursula Rössler, Schülerinnen der Höheren Graphischen Bundeslehr- und Versuchs- Anstalt Wien dazu bewogen, ihre Überlegungen in ein Projekt einfließen zu lassen und dieses mit „shox – the shoebox“ realisiert. Es wurde im Rahmen des Wettbewerbs „Jugend Innovativ“ eingereicht.

Das Ziel der beiden Schülerinnen war, eine neuartige Schuhschachtel zu konzipieren, die über ihren bisherigen Zweck hinaus, weitere Funktionen gleichzeitig aufweist. So sollte diese als Verpackung und Schutz für den Schuh dienen, als auch als Tragetasche verwendet werden können. Damit ist für eine Kostenersparnis bei gleichzeitigem unverwechselbarem Erscheinungsbild – gerade im Hinblick auf die Mitbewerber – gesorgt. Des Weiteren sollte die neue Konzeption als auch Präsentationsmöglichkeit für Schuhe im Laden verwendet werden können. Das Hauptaugenmerk lag jedoch auf der Verwendung der mehrerer gleichartiger Schuhschachteln in Kombination als Schuhregal zu Hause. Dafür sollte eine neue Form einer Verpackung für Halbschuhe, die die Vorteile der alten und die neuen Funktionen mit Design kombiniert erschaffen werden.

Nach Experimenten mit verschiedensten Formen, Materialien und Konstruktionen stellte sich die Form eines Schmetterlings als die geeignetste heraus. Damit sind einfache Steckverbindungen möglich, zudem sind die Verpackungen gut stapelbar und bieten eine freie Formwahl beim Bau des Möbelstücks. Als Material wurde Wellpappe gewählt, deren Eigenschaften den Vorteil haben, die Schachteln flach und zusammenfaltbar transportieren zu können. Darüber hinaus ist auch der Umweltgedanke, 100%ig recyclebare Packstoffe zu verwenden, eingeflossen. Des Weiteren trägt die Innovation dahingehend zur Müllvermeidung bei, da der Verpackung außer dem Transportschutz neue multiple Nutzen verliehen werden. Beim graphischen Design haben sich die Schülerinnen einerseits an der Zielgruppe der 17-39jährigen orientiert und anhand der Farbenpsychologie fixe „shox-Farben“ festgelegt, andererseits in Zusammenarbeit mit der Firma Salamander eine Box für Damen, Herren und eine neutrale stellvertretend für den Konzern gestaltet. shox ist eine neuartige multifunktionelle Schuhverpackung, die den Kunden zum Sammeln der Schachteln animieren will um ihn damit auch stärker an eine Schuhmarke zu binden.

Projektanten:

Andrea Tandler, Ursula Rössler

Gruppensprecherin:

Andrea Tandler

Email: andrea_tandler@directbox.com, Tel.: 0664-5351981

Weitere Informationen zum Projekt:

Alexander Gruber, Email: ajg@aon.at,

Höhere Graphische Bundeslehr- und Versuchsanstalt Wien

Leysersstraße 6, A-1140 Wien

Tel.: 01-982 39 14, FAX: 01-982 39 14-111

Email: direktion@graphische.at

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsq.at

Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien

www.jugendinnovativ.at

www.awsq.at

„Flying avalanche dog“ – Modellhubschrauber für die Suche nach Verschütteten

Kategorie Engineering

Tirol

Jährlich gehen in den Alpen hunderte Lawinen ab, bei denen Menschen verschüttet werden und dadurch in Lebensgefahr geraten. Eine Suche gestaltet sich aber äußerst schwierig, da meist keine genauen Angaben über die Anzahl der Verschütteten sowie den ungefähren Aufenthaltsort vorliegen. Andreas Schinner, Schüler der HTL Innsbruck, hat sich in seiner Projektarbeit das Ziel gesetzt, die Ortung von Lawinenverschütteten mit Hilfe eines modifizierten Modellhubschraubers, des „flying avalanche dog“, vorzunehmen und seine Entwicklung im Rahmen des Wettbewerbs „Jugend Innovativ“ eingereicht.

Der Modellhubschrauber wird mit einem speziell für Hubschrauber entwickelten Verschüttetensuchsystem (mit 3D-Antenne) bestückt. Damit ist die Suche nach VS-Geräten (Verschüttetensuchgeräten) und Reflektoren möglich. Am Hubschrauber erfolgt dann eine vollständige Auswertung der empfangenen Signale vom Verschütteten und eine anschließende Übertragung der Signale zum Piloten des Modellhubschraubers und zu weiteren Suchmannschaften. Somit ist der Pilot in der Lage, den Modellhelikopter ehest möglich zum Verschütteten zu manövrieren und bei exakter Ortung eine Markierungsmarke abzuwerfen. Suchmannschaften können unverzüglich mit der Bergung der Unglücksoffer beginnen. Der „flying avalanche dog“ hat gegenüber einem großen Hubschrauber auch den Vorteil, dass er wesentlich schneller am Lawinenkegel sein kann. Zudem verdichten große Hubschrauber die Oberfläche des Lawinenkegels, was die Suche für Lawinenhunde stark erschwert, der produzierte Wind kann darüber hinaus zu weiteren Abgängen führen.

Die erforderliche Zeit für Suche und Bergung des Verschütteten wird durch den „flying avalanche dog“, stark abgekürzt. Da bei der Verschüttetensuche jede Minute zählt, steigen durch den Einsatz dieser neuen Innovation die Überlebenschancen der Lawinenopfer beträchtlich.

Projektant:

Andreas Schinner

Email: a.schinner@gmx.at, Tel.: 0664-7632583

Weitere Informationen zum Projekt:

Dipl.-Ing. Kurt Höck

Email: hoeck@htlinn.ac.at

HTL Innsbruck 1

Anichstraße 26-28

A-6020 Innsbruck

Tel.: 0512-597170

Email: direktion@htlinn.ac.at

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsg.at

Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien

www.jugendinnovativ.at

www.awsg.at

„Automatische Stimmvorrichtung für Membrane von Kondensatormikrofonen“

Kategorie Engineering

Niederösterreich

Dem Projektteam Martin Knöbel, Florian Grössbacher und Gerhard Schöny der HTBLuVA Mödling gelang mit der Konstruktion, Fertigung und der Inbetriebnahme ihrer Stimm- und Messvorrichtung im Rahmen des Wettbewerbs „Jugend Innovativ“ erstmals die vollkommene Automatisierung und Verbesserung des bisher üblichen manuellen Produktionsschrittes beim Stimmen von Membranen.

Üblicherweise werden Mikrofon-Großmembrane händisch gestimmt. Die Nachteile des bisherigen Fertigungsablaufes liegen vorwiegend in der Abhängigkeit von Bedienpersonal und in der Größe des Toleranzbereiches. Da der manuelle Fertigungsprozess sehr ungenau ist, müssen die fertigen Membrane nachträglich vermessen und in Gruppen klassifiziert werden. Danach müssen für Doppelmembransysteme jeweils zwei ähnliche Membrane gesucht und die Elektronik um die Abweichung korrigiert werden. Der beim Stimmprozess entstehende Lärm ist überdies eine große Belastung für die sich im Umkreis befindlichen Personen.

Mit der Entwicklung dieser Stimmvorrichtung ist es erstmals möglich, den „Problemschritt“ der Großmembran-Mikrofonfertigung auszuschalten. Die Membrane können mit so geringen Abweichungen gestimmt werden, dass ein nachträgliches Vermessen und Klassifizieren nicht mehr von Nöten ist. Der Vorteil der Innovation besteht darin, dass drei bisher manuell ausgeführte Fertigungsschritte automatisiert werden, und damit Fertigungstoleranzen verringert, der Ausschuss minimiert und durch das Wegfallen der bisher nötigen Arbeitsschritte eine erhebliche Beschleunigung des Produktionsverlaufs gegeben ist. Dadurch lassen sich auch die Produktionskosten verringern, was die Wettbewerbsfähigkeit am internationalen Markt verbessert.

Projektanten:

Martin Knöbel, Florian Grössbacher, Gerhard Schöny

Gruppensprecher:

Martin Knöbel

Email: knoe@gmx.net, Tel.: 0650-449 49 49

Weitere Informationen zum Projekt:

Prof. Dr. Michael R. Diglio

Email: michael.diglio@htl.moedling.at, Tel.: 0699-197 129 99

HTBLuVA Mödling

Technikerstraße 1-5

A-2340 Mödling

Tel.: 02236-408

FAX: 02236-408-225

Email: office@htl.moedling.at

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsg.at

Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien

www.jugendinnovativ.at

www.awsg.at

„Alternatives Verfahren zur Pflege von Swimmingpool-Wasser“

Kategorie Engineering
Oberösterreich

Konventionelle Pflegemaßnahmen für Swimmingpools erfordern nach wie vor den Einsatz von Chemikalien. Manchmal kommt es beim Dosieren von Chemikalien zum Absenken des pH-Wertes bzw. beim Hantieren mit Chlortabletten durch unsachgemäße Handhabung zu Verätzungen. Zudem lagern diverse Chemikalienbehälter häufig an für Kinder leicht erreichbaren Plätzen und stellen allein dadurch eine erhebliche Gefahr dar.

Lukas Brenner und Christoph Ritzberger, Schüler der HTBLA Braunau/Inn, haben sich daher entschlossen, konventionelle Pflegemaßnahmen zu untersuchen und ein alternatives Verfahren zu entwickeln oder Chemikalien zu finden, die es ermöglichen, ein Swimmingpool gefahrlos, einfach, kontinuierlich, ohne großen Wartungs- und Pflegeaufwand sowie stabiler und gleichmäßiger zu betreiben. Dazu wurde eine Modellanlage gebaut und mit der erforderlichen Messelektronik ausgestattet. Um Vergleichsdaten zu gewinnen wurde das Versuchspool mit den üblichen Chemikalien behandelt. Parallel dazu entwickelten die beiden Schüler ein für die Swimmingpool-Pflege neues Elektrolyseverfahren bei dem als Ausgangsstoffe Natriumsulfat (Glaubersalz) und Natriumchlorid (Kochsalz) eingesetzt werden.

Mit diesem innovativen Elektrolyseverfahren, das für den Wettbewerb „Jugend Innovativ“ eingereicht wurde, lässt sich der pH-Wert gezielt senken und kontinuierlich aktives Chlor in geringen Mengen erzeugen. Auf den Einsatz gefährlicher Chemikalien kann verzichtet werden. Die Dimensionierung einer Anlage für ein übliches Swimmingpool auf Basis der Messdaten hat gezeigt, dass die Kosten dafür marktfähig sind.

Projektanten:

Lukas Brenner, Christoph Ritzberger

Gruppensprecher:

Lukas Brenner

Email: brennerlukas@gmx.at, Tel.: 07722-87869

Weitere Informationen zum Projekt:

Dr. Josef Wagner, Email: Nick0001@aon.at, Tel.: 07722-66133

HTBLA Braunau/Inn

Osternberg 55

A-5280 Braunau

Tel.: 07722-83690

FAX: 07722-83690-225

Email: htl.braunau@eduhi.at

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsg.at

Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien

www.jugendinnovativ.at

www.awsg.at

„Der sichere Christbaum“

Kategorie Science
Oberösterreich

Jährlich sind die Feuerwehren in den Tagen nach Weihnachten im Einsatz um Zimmerbrände, verursacht durch Unachtsamkeit beim Anzünden der Christbaumkerzen, zu löschen. Meist wird dabei auch übersehen, dass trockene Christbäume sehr schnell entflammen, ein Brand sich daher rasch ausweitet und eine sehr starke Wärme- und Rauchentwicklung zur Folge hat. Neben der unmittelbaren Gefahr für die anwesenden Personen sind meist auch erhebliche Sachschäden zu verzeichnen.

Martina Hafner und Magdalena Wolf, Schülerinnen der 2. Klasse Technische Informatik der HTL Braunau, haben es sich zur Aufgabe gemacht, nach geeigneten Maßnahmen zur Verhinderung von Christbaumbränden zu forschen und ihr Resultat „die löschende Christbaumkugel“ für den Wettbewerb „Jugend Innovativ“ eingereicht. Dabei wurde das Brandverhalten von Christbäumen anhand einer Filmdokumentation und Versuchen analysiert und das gewonnene Know-how über die Brandausbreitung in theoretische Berechnungen als Grundlage für künftige Lösungsansätze umgesetzt.

Als Basisidee war eine „löschende Christbaumkugel“ zu konzipieren: Eine mit Wasser gefüllte Christbaumkugel sollte durch den Einbau einer Sprengkapsel zum Bersten gebracht werden und das Wasser ausreichend über die brennende Stelle verteilen. Nach Experimenten mit verschiedenen Treibmitteln und Zündvorrichtungen gelang es schließlich, eine Kugel zu bauen, die bei einem beginnenden Brand rasch zum Platzen gebracht werden konnte und das enthaltene Wasser in einem Umkreis von zwei Metern verteilte. Das Löschen eines brennenden Christbaumes wäre somit innerhalb von Sekunden möglich. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen wurde auch ein löschender Christbaumständer konstruiert, dessen praktische Umsetzung bereits in Arbeit ist.

Projektanten:

Martina Hafner, Magdalena Wolf

Gruppensprecherin:

Martina Hafner

Email: martina.hafner@telering.at

Tel.: 07722-64350

Weitere Informationen zum Projekt:

Dr. Josef Wagner, Email: Nick0001@aon.at, Tel.: 07722-66133

HTBLA Braunau/Inn

Osternberg 55

A-5280 Braunau

Tel.: 07722-83690

FAX: 07722-83690-225

Email: htl.braunau@eduhi.at

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsg.at

Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien

www.jugendinnovativ.at

www.awsg.at

„Untersuchungen über den Mechanismus der Kesselsteinbildung“

Kategorie Science
Oberösterreich

Mit dem Problem der Verkalkung (Kesselsteinbildung, Kalksteinbildung) ist man in allen heißwasserführenden Systemen mit nicht aufbereitetem Wasser konfrontiert. Die Folge sind Kalkablagerungen an Töpfen, Bügeleisen, Wasserhähnen, Waschmaschinen, Geschirrspülern oder Luftbefeuchtern. Dadurch entstandene Schäden sind teilweise irreparabel, der volkswirtschaftliche Schaden ist weltweit enorm.

Ziel der fünf Schüler der HTBLA Braunau war, Kenntnisse über den Ablauf des Verkalkens zu gewinnen, um längerfristig Einfluss auf das Verkalkungsverhalten nehmen zu können. Gemeinsam wurden verschiedene Forschungsschritte erarbeitet: So konnte mit Miniboilern das Abbauverhalten der Temporären Härte (vorwiegend für Verkalkung verantwortlich), verfolgt werden, mittels Trübungsmessung (Extinktion) in Abhängigkeit bestimmter Faktoren wurde der Bereich der Kristallkeimbildung und des Kristallwachstums durchleuchtet. Gleichzeitig fanden mikroskopische und gravimetrische Untersuchungen statt.

Die entwickelten Verfahren ermöglichen eine präzisere Untersuchung des Bildungsmechanismus von Verkalkungsvorgängen in Wässern und wurden für den Wettbewerb „Jugend Innovativ“ eingereicht. Mittlerweile kann sehr genau bestimmt werden, ab welcher Temperatur und innerhalb welcher Zeit die Verkalkung in einem Heißwasser führenden System tatsächlich eintritt. Zusätzlich lässt sich feststellen, an welchen Materialien sich Kalk stärker abscheidet oder welche Kristallform sich unter welchen Bedingungen bildet. Infolge der Untersuchungen konnten auch innovative Messgeräte zur Bestimmung der Haftfestigkeit von Kalk an Glaswänden oder zur Beurteilung der Wirksamkeit von so genannten Wasseraktivierungsgeräten (EVK = Elektrokontakt-Verschluss durch Kalk) gebaut werden.

Projektanten:

Thomas Jetzinger, Kristof Jodlbauer, Johannes Niedermayer,
Stefan Nöhmer, Bernhard Walzl

Gruppensprecher:

Bernhard Walzl

Email: bernhard_walzl@gmx.at, Tel.: 07727-2185

Weitere Informationen zum Projekt:

Dr. Wolf Peter Stöckl

HTBLA Braunau

Osternbergerstraße 55, A-5280 Braunau/Inn

Tel.: 07722-83690-239

Email: stonest@eduhi.at

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsg.at

Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien

www.jugendinnovativ.at

www.awsg.at

„Musik und Gehirn“

Kategorie Science
Steiermark

Untersuchungen amerikanischer Wissenschaftler zur Wirkung von Musik auf die Gehirntätigkeit haben bemerkenswerte Erkenntnisse zutage gebracht. In Experimenten haben die Forscher nachgewiesen, dass die räumlich-zeitliche Vorstellung von Testpersonen nach Anhören einer Mozart-Sonate besser war als bei Vergleichsgruppen, die nichts hörten oder Entspannungsübungen machten.

Paul Schininger, Schüler des BG/BRG Leibnitz, hat basierend auf diesen Ergebnissen Experimente durchgeführt, in denen er die Wirkung von Musik auf das räumlich-zeitliche Vorstellungsvermögen von 12- bis 13-jährigen Schülern schultypenübergreifend untersucht und seine Erkenntnisse im Rahmen des Projekts „Jugend Innovativ“ eingereicht.

283 Probanden aus Gymnasium, Musikhauptschule, Real- und Hauptschule wurde eine Denkaufgabe gestellt, die das räumlich-zeitliche Vorstellungsvermögen beansprucht. Die Schüler/innen mussten in zwei Durchgängen ein Faltmuster erkennen und reproduzieren. Zwischen diesen beiden Durchgängen wurden sie in drei Gruppen eingeteilt: die Referenzgruppe (Kontrollgruppe) verbrachte zehn Minuten in Ruhe, die Pop-Gruppe hörte zehn Minuten lang „Killing me softly“, die Mozart-Gruppe hörte zehn Minuten der „Sonate für 2 Klaviere in D-Dur, KV 448“. Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse beider Durchgänge zeigt, dass die prozentuelle Steigerung der Fähigkeit, die gestellte Aufgabe zu lösen, bei der Referenzgruppe 12.5%, bei der Pop-Gruppe 16.7%, bei der Mozart-Gruppe hingegen 38% betrug. Daraus ist zu schließen, dass die Musik von Mozart zwar nicht die Intelligenz oder den IQ erhöht, wie die Schlagzeilen in den Medien oft behaupten, wohl aber komplexe Denkvorgänge beim Lösen räumlich-zeitlicher Aufgaben unterstützt und erleichtert.

Projektanten:

Paul Schininger (mit Unterstützung von 15 Assistenten)

Gruppensprecher:

Paul Schininger

Email: paul_schin@hotmail.com, Tel.: 03455-432

Weitere Informationen zum Projekt:

Mag. Christof Lang, Email: cie.lang@aon.at, Tel.: 03457-4063

BG/BRG Leibnitz

Klostergasse 18

A-8430 Leibnitz

Tel.: 03452-76423

FAX: 03452-76423

Email: landl@bgbgleibnitz.at

Informationen über Jugend Innovativ:

Jana Zach, Tel.: 01/501 75 – 514, Email: j.zach@awsg.at

Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH, Ungargasse 37, A-1030 Wien

www.jugendinnovativ.at

www.awsg.at