



2014/15 **jugend
innovativ**

www.jugendinnovativ.at

FINALIST/INNEN 2014/15

der 28. Wettbewerbsrunde von Jugend Innovativ



 young
entrepreneurs

 engineering

 science

 design

 sonderpreis
sustainability 

 sonderpreis
idea.goes.app

vorwort zu Beginn



Foto: Astrid Knie

„Jugend Innovativ macht jungen Menschen Mut, ihre Visionen zu verwirklichen. Die Schülerinnen und Schüler beweisen bei diesem Wettbewerb nicht nur, dass sie innovative und zukunfts-trächtige Projektideen haben, sondern zeigen auch bei der

praktischen Umsetzung, was in ihnen steckt. Ich bin jedes Jahr aufs Neue über die Vielfalt und Qualität der Projekte begeistert – die Kreativität und die hohe Kompetenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist beeindruckend.“

Gabriele Heinisch-Hosek

Bundesministerin für Bildung und Frauen



Foto: Hans Ringhofer

„Jugend Innovativ macht das große Kreativpotenzial an heimischen Schulen sichtbar. Unser Wettbewerb ist ein ideales Sprungbrett für Jugendliche, die ihre guten Ideen in spannende Produkte und Verfahren umsetzen. Viele Teilnehmerinnen

und Teilnehmer erwerben Schlüsselqualifikationen für ihre spätere Karriere und knüpfen erste Kontakte zur Wirtschaft. Mit dem Wettbewerb stärken wir auch die Innovationskultur, die wir dringend brauchen, um den Standort attraktiv zu halten und qualifizierte Arbeitsplätze in Österreich zu sichern.“

Dr. Reinhold Mitterlehner

Vizekanzler und Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Jugend Innovativ ist der größte österreichweite Schulwettbewerb für innovative Ideen. „Erwecke deine Ideen!“ war das Motto der 28. Runde. Ziel des Wettbewerbs ist, das Kreativitätspotenzial, die Innovationskraft und den Ideenreichtum junger Talente und Nachwuchsforscher/innen zu fördern und ans Tageslicht zu bringen. Mitmachen können Jugendliche ab der zehnten Schulstufe sowie dem ersten Lehrjahr. Forschen, Experimentieren, Tüfteln, Designen und Querdenken stehen im Fokus. Ist eine Idee erst einmal geboren, geht es darum, diese in Form von Projekten auszuarbeiten. Die besten Projekte werden dann der Öffentlichkeit präsentiert und mit Preisen ausgezeichnet. Den diesjährigen Finalist/innen, die mit ihren Projektideen „Neuland“ betreten haben, widmen wir diese Broschüre. Wir gratulieren recht herzlich zu den außergewöhnlichen Leistungen und wünschen weiterhin viel Erfolg!

Euer Team von Jugend Innovativ

Der jährlich stattfindende Wettbewerb wird vom Wissenschafts-, Forschungs- und Wirtschaftsministerium sowie vom Bildungs- und Frauenministerium finanziert und von der Förderbank Austria Wirtschaftsservice (aws) abgewickelt. Als Unterstützer fungieren die Raiffeisen Klimaschutz-Initiative, T-Systems Austria und Merck.

Impressum

Jugend Innovativ 2014|15
Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH

Idee, Konzept: Jana Breyer
Redaktion, Autor/innen: Kathrin Schelbaum, Martin Thomas Pestl
Lektorat: Martin Thomas Pestl
Grafik, Illustration: cardamom

Fotos: aws, cardamom | Peter Rauchecker, Wolfgang Voglhuber

Herausgeberin:
Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH
Walcherstraße 11A, 1020 Wien
Tel.: +43 1 501 75-0, Fax: +43 1 501 75-900
E-Mail: office@aws.g.at
Web: www.aws.g.at, www.jugendinnovativ.at,
www.facebook.com/jugendinnovativ
www.twitter.com/jugendinnovativ

inhaltsverzeichnis

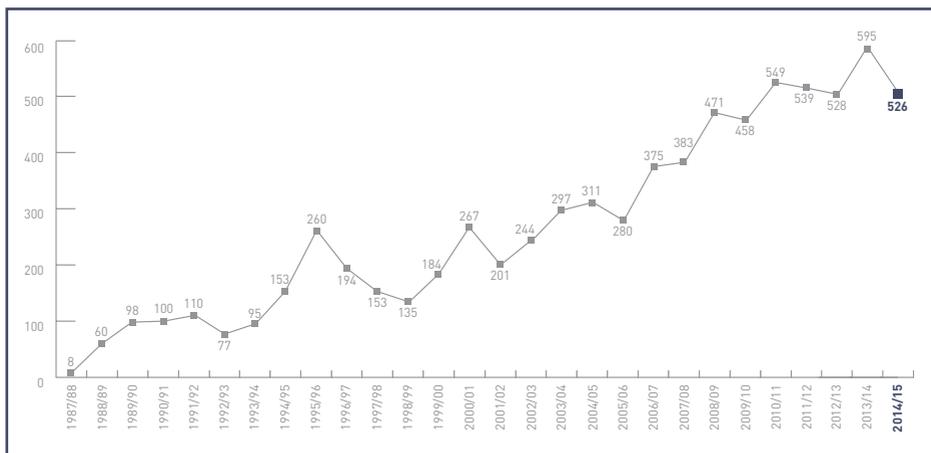
2015: Jugend Innovativ knackt erneut die 500er-Marke!	4	Kategorie Sonderpreis Sustainability	46
Alle Preise im Überblick	6	I CHARGE U	48
Reisepreise im Überblick	8	BeeView	49
Kategorie Young Entrepreneurs	10	LebensMittel	50
FEEDIT	12	Antinutritive Stoffe im Getreide – «Alarm im Darm»	51
StyriaWOOD – JUNIOR Company	13	Vergleich verschiedener Aufkohlungsmittel zur Herstellung von Gießereiroheisen	52
ACTOR – Wechselstromexperimentierkoffer	14	Kategorie Sonderpreis idea.goes.app	54
Happy Herbs – JUNIOR Company	15	Rehab Fun Ball	56
Nature Rocks	16	Beat the Track	57
Kategorie Design	18	Melodioux	58
Omnis – Hüter des Gleichgewichts	20	Get a Life	59
MaMuSiKu	21	Cloud Storage Management Software	60
MissDaisy	22	Träger/innen und Sponsor/innen	62
Rolling Case	23	Jury	64
Stadtbad Kitzbühel-Schwarzsee	24	Impressionen vom Bundes-Finale 2015	68
Kategorie Engineering	26	Kontakt	69
CubeControl	28		
EnergyPad – Kompakte, universelle und transportable Stromversorgung für Geräte moderner Informationstechnologie	29		
Aktiver Teilhandlersatz	30		
Intelligentes Waschbecken	31		
sBee	32		
Helikopterwellenprüfstand	33		
Mobiler Personenseilzug	34		
Shock Mount	35		
Formschaumteile schneiden mit der «Seilbahn»	36		
Zugluftfreies Nachströmventil für Wohnungslüftungsanlagen	37		
Kategorie Science	38		
Tendon Tissue Engineering – Development of a Novel Tissue Bioreactor for Culturing Tendons	40		
Innovative CKD Treatment	41		
Ellis Experimentierkiste – Naturwissenschaften für Kinder	42		
INNovative Research	43		
Extraktion symbolischer Muster im Web	44		

facts and figures

2015 Jugend Innovativ knackt erneut die 500er-Marke!

In der 28. Runde des österreichweiten Ideenwettbewerbs folgten über 1.700 Schüler/innen und Lehrlinge dem diesjährigen Motto und „erweckten ihre Ideen“. 526 innovative Projekte wurden eingereicht.

Teilnahmeentwicklung seit 1987/88



Die beliebteste Kategorie bei Jugend Innovativ ist nach wie vor Engineering. 51 Prozent aller Teilnehmer/innen arbeiteten an technischen Lösungen, sodass die Kategorie heuer zum zweiten Mal in die Bereiche Maschinenbau/Mechatronik und Elektrotechnik/Elektronik unterteilt wurde. Ebenfalls sehr beliebt war die Kategorie Young Entrepreneurs mit 85 eingereichten Projekten. Zuwächse gab es bei Design mit 51 Projekten (43 im Vorjahr). Das Bundesland mit den meisten Einreichungen war auch in der 28. Wettbewerbsrunde wieder Oberösterreich. 137 eingereichte Projekte

machen deutlich, dass Jugend Innovativ dort besonders beliebt ist. Niederösterreich konnte heuer einen Zuwachs an eingereichten Projekten (96) erzielen (91 im Vorjahr). Auch in Wien ist Jugend Innovativ hoch im Kurs: 94 Projekte kamen heuer aus der Bundeshauptstadt. Zum zweiten Mal in Folge reichte die Österreichische Schule Shkodra aus Albanien Projekte bei Jugend Innovativ ein und schickte gleich doppelt so viele Teams wie letztes Jahr, nämlich 16, ins Rennen. Eines der Projekte schaffte es bis ins Bundes-Finale. Der Anteil an jungen Frauen lag in der 28. Wettbewerbs-

runde bei rund 29,4 Prozent, was eine leichte Steigerung im Vergleich zum Vorjahr (28,5 Prozent) darstellt. Von den insgesamt 526 Einreichungen schafften es 78 Projekte bis ins Halbfinale. 35 Teams aus acht Bundesländern konnten sich über den Einzug ins Bundes-Finale freuen. Die Projektideen der Finalist/innen und Preisträger/innen werden auf den kommenden Seiten vorgestellt.

Einfallreichtum wird bei Jugend Innovativ mit bis zu 500,- Euro pro Projekt gefördert. Rund zwei Drittel der eingereichten Projektideen wurden im Schuljahr 2014/15 mit Projektkostenzuschüssen im Wert von fast 85.000 Euro finanziell unterstützt.

Attraktive Preise für die talentierten Nachwuchsforscher/innen

Alle Preisträger/innen erhielten Geldpreise in der Höhe von 38.500 Euro. Zudem werden die Teams zu internationalen Innovations- und Wissenschaftswettbewerben innerhalb Europas und in die USA entsandt.

Österreichs innovativste Schulen 2015

Mit dem Titel „Innovativste Schule“ für die qualitativ hochwertigsten Projekteinreichungen wurden folgende Schulen geehrt:

- WIEN: HTL 3 Rennweg
- BURGENLAND: HTBLA Eisenstadt
- NIEDERÖSTERREICH: HTBLuVA Waidhofen/Ybbs
- KÄRNTEN: HTL Wolfsberg
- STEIERMARK: HTBLA Weiz
- OBERÖSTERREICH: HTBLA Ried im Innkreis
- TIROL: HTL Innsbruck, Anichstraße
- SALZBURG: HTL Saalfelden



Alle Preise im Überblick

Preisgelder, Platzierungen, Gewinner/innen und Reisepreise

Das Finale von Jugend Innovativ zu erreichen zahlt sich für die Finalprojekte aus. Die jeweils besten Projekte pro Kategorie werden jährlich mit gut dotierten Geldpreisen ausgezeichnet. Insgesamt wurden dieses Jahr EUR 38.500,- an Preisgeldern an die 35 Finalprojekte vergeben. Die jeweiligen Platzierungen und Details über die Gewinnsummen sind der nachfolgenden Übersicht zu entnehmen.

1. Preis EUR 2.000,- pro Projekt

BL	Kategorie	Schule	Projekttitel	Seite
N	Young Entrepreneurs	HTBLuVA Waidhofen/Ybbs	FEEDIT	12
W	Design	die Graphische	Omnis – Hüter des Gleichgewichts	20
W	Engineering Elektrotechnik Elektronik	HTL 3 Rennweg	CubeControl	28
N	Engineering Maschinenbau Mechatronik	HTL Mödling	Helikopterwellenprüfstand	33
S	Science	HTBLuVA Salzburg	Tendon Tissue Engineering – Development of a Novel Tissue Bioreactor for Culturing Tendons	40
K	Sonderpreis Sustainability	HTL Mössingerstraße	I CHARGE U	48
W	Sonderpreis idea.goes.app	HTL Ottakring	Rehab Fun Ball	56

2. Preis EUR 1.500,- pro Projekt

BL	Kategorie	Schule	Projekttitel	Seite
St	Young Entrepreneurs	BG/BRG Stainach	StyriaWOOD – JUNIOR Company	13
O	Design	BS Kremsmünster	MaMuSiKu	21
N	Engineering Elektrotechnik Elektronik	HTBLuVA Waidhofen/Ybbs	EnergyPad – Kompakte, universelle und transportable Stromversorgung für Geräte moderner Informationstechnologie	29
O	Engineering Maschinenbau Mechatronik	HTBLA Vöcklabruck	Mobiler Personenseilzug	34
V	Science	HTL Dornbirn	Innovative CKD Treatment	41
St	Sonderpreis Sustainability	BHAK/BHAS Weiz	BeeView	49
O	Sonderpreis idea.goes.app	HTL Braunau	Beat the Track	57

3. Preis EUR 1.000,- pro Projekt

BL	Kategorie	Schule	Projekttitel	Seite
K	Young Entrepreneurs	HTL Mössingerstraße	ACTOR – Wechselstromexperimentierkoffer	14
S	Design	HTBLuVA Salzburg	MissDaisy	22
N	Engineering Elektrotechnik Elektronik	HTL Mistelbach	Aktiver Teilhandersatz	30
B	Engineering Maschinenbau Mechatronik	HTBLA Eisenstadt	Shock Mount	35
S	Science	BAKIP Bischofshofen	Ellis Experimentierkiste – Naturwissenschaften für Kinder	42
W	Sonderpreis Sustainability	die Graphische	LebensMittel	50
W	Sonderpreis idea.goes.app	HTL Donaustadt	Melodioux	58

Anerkennungspreise EUR 500,- pro Projekt

BL	Kategorie	Schule	Projekttitel	Seite
N	Young Entrepreneurs	LFS Hollabrunn	Happy Herbs – JUNIOR Company	15
Albanien	Young Entrepreneurs	Österreichische Schule Shkodra (Albanien)	Nature Rocks	16
W	Design	Schulzentrum HTL HAK Ungargasse	Rolling Case	23
S	Design	HTL Saalfelden	Stadtbad Kitzbühel-Schwarzsee	24
W	Engineering Elektrotechnik Elektronik	HTL Wien 10 Ettenreichgasse	Intelligentes Waschbecken	31
S	Engineering Elektrotechnik Elektronik	HTBLuVA Salzburg	sBee	32
K	Engineering Maschinenbau Mechatronik	HTL Wolfsberg	Formschaumteile schneiden mit der «Seilbahn»	36
W	Engineering Maschinenbau Mechatronik	HTL Ottakring	Zugluftfreies Nachströmventil für Wohnungslüftungsanlagen	37
O	Science	HTL Braunau	INNovative Research	43
O	Science	HTBLA Grieskirchen	Extraktion symbolischer Muster im Web	44
O	Sonderpreis Sustainability	HTL für Lebensmitteltechnologie Wels	Antinutritive Stoffe im Getreide – «Alarm im Darm»	51
St	Sonderpreis Sustainability	HTL Leoben	Vergleich verschiedener Aufkohlungsmittel zur Herstellung von Gießereiroheisen	52
W	Sonderpreis idea.goes.app	die Graphische	Get a Life	59
O	Sonderpreis idea.goes.app	HTL Braunau	Cloud Storage Management Software	60

Reisepreise im Überblick

Reisepreise

Ausgewählte Teams erhalten jedes Jahr die Chance, nicht nur mit Geldpreisen ausgezeichnet zu werden, sondern auch an internationalen Wettbewerben, Seminaren und Messen teilzunehmen. Nachfolgend die Auflistung der vergebenen Reisepreise aus dem Wettbewerb 2014/15.

BL	Kategorie	Schule	Projekttitel	Seite
----	-----------	--------	--------------	-------

London International Youth Science Forum 2015 (UK)

O	Science	HTL Braunau	INNovative Research	43
---	---------	-------------	---------------------	----

27th European Union Contest for Young Scientists 2015, Mailand (Italien)

W	Engineering Elektrotechnik Elektronik	HTL 3 Rennweg	CubeControl	28
N	Engineering Maschinenbau Mechatronik	HTL Mödling	Helikopterwellenprüfstand	33
S	Science	HTBLuVA Salzburg	Tendon Tissue Engineering – Development of a Novel Tissue Bioreactor for Culturing Tendons	40
W	Sonderpreis Sustainability	die Graphische	LebensMittel	50

IENTA – Nürnberger Erfindermesse 2015 (Deutschland)

N	Young Entrepreneurs	HTBLuVA Waidhofen/Ybbs	FEEDIT	12
St	Young Entrepreneurs	BG/BRG Stainach	StyriaWOOD – JUNIOR Company	13
K	Engineering Maschinenbau Mechatronik	HTL Wolfsberg	Formschaumteile schneiden mit der «Seilbahn»	36
W	Sonderpreis idea.goes.app	HTL Ottakring	Rehab Fun Ball	56
W	Design	die Graphische	Omnis – Hüter des Gleichgewichts	20

100%Design 2015, London (UK)

W	Design	Schulzentrum HTL HAK Ungargasse	Rolling Case	23
S	Design	HTL Saalfelden	Stadtbad Kitzbühel-Schwarzsee	24

ISWEEEP - International Sustainable World Project Olympiad 2016, Houston/Texas (USA)

K	Sonderpreis Sustainability	HTL Mössingerstraße	I CHARGE U	48
---	-------------------------------	---------------------	------------	----

INTEL ISEF – International Science and Engineering Fair 2016, Phoenix/Arizona (USA)

V	Science	HTL Dornbirn	Innovative CKD Treatment	41
O	Science	HTBLA Grieskirchen	Extraktion symbolischer Muster im Web	44

OSTA – Office of Science and Technology Austria 2016, Washington, D.C. (USA) – einwöchige Studienreise

O	Engineering Maschinenbau Mechatronik	HTBLA Vöcklabruck	Mobiler Personenseilaufzug	34
B	Engineering Maschinenbau Mechatronik	HTBLA Eisenstadt	Shock Mount	35

Jugend Innovativ goes Washington

Im Bundes-Finale im Mai 2014 holten sich die drei Projekt-Teams „phono“, „Shiptronics – Ship Security System“ und „Ergonomische Seitenabstützung einer Gebirgstrage für Spezialeinsätze“ einen der begehrten internationalen Reisepreise. Die drei Schüler-Teams verbrachten in Zusammenarbeit mit dem Office of Science and Technology Austria (OSTA) im März 2015 eine Woche in Washington. Dieser Reisepreis wurde zum ersten Mal vergeben – und war ein voller Erfolg! Neben dem Besuch zahlreicher Sehenswürdigkeiten wie dem NASA Goddard Flight Center, dem Kapitol und dem National Air and Space Museum standen auch Führungen bei international erfolgreichen Unternehmen wie Frequentis und ein Besuch der österreichischen Botschaft auf dem Programm. Zusätzlich hatten die Teams die Möglichkeit, ihre Projekte bei der Entrepreneurship Initiative der Georgetown University zu pitchen und sich Eindrücke von der US-amerikanischen Start-up-Szene sowie hilfreiche Tipps vom Start-up Incubator 1776 zu holen.



v.l.n.r.:
 Josip Durdevic
 Stefan Salcher
 Adrian Jandl
 Lukas Leitinger
 David Michael Buchwinkler
 Clarissa Lehner
 Marko Mrsic
 Alexander Mikula
 Dominik Stachl

Foto OSTA-Team © Clarissa Lehner

2014|15 young entrepreneurs

UNTERNEHMER/IN, ÜBERNEHMEN SIE!

Business kommt von „busy“, und das heißt: geschäftig. Oder auch: g'schaftig! Wer schafft, schafft an, das ist bekannt, und dass Zeit Geld ist, sowieso. Warum also nicht Zeit in ein Geschäft investieren, bei dem am Ende entweder Geld herauskommt oder auch ganz kreativ Geld gespart wird? Da auch einzigartige Non-Profit-Projekte viel Organisation, Engagement und G'schaftigkeit benötigen, heißt die einstige Kategorie „Business“ jetzt ganz allgemein „YOUNG ENTREPRENEURS“. Originelle Ideen mit knackigen Alleinstellungsmerkmalen zu finden wird immer schwieriger, und wer sie hat, muss sie auch noch umsetzen können und Bescheid wissen über: wirtschaftliche Zusammenhänge, unternehmerisches Denken und Handeln. Und jung sein schadet auch nicht, um sich beim Unternehmen nicht unterkriegen zu lassen.



1. Preis

v.l.n.r.:
Alice Hörndler
Maximilian König
Matthias Hochholzer
Marlene Zehetmayer



Edle Spender. Schön, wenn es gelingt, jemandem das Leben zu retten und damit nebenbei noch ein Geschäft zu machen. Auch wenn dieser Jemand ein Rebhuhn ist. Nicht nur ein Rebhuhn nämlich, sondern viele Rebhühner. Die Vögel, deren Lebensraum die Äcker und Felder Europas und Asiens sind, wurden in den letzten Jahren um 80 % dezimiert. Elf engagierte Schüler/innen aus der HTBLuVA Waidhofen an der Ybbs wirken den Gründen für das Rebhühnersterben mit den einfachsten Mitteln entgegen.

Am Anfang stand eine Erfindung: ein Fütterungssystem aus Acrylglas, das auch dem verrückten Klimawandelwetter – und dem Schimmel – standhält und, einfach weil es gelb ist, Insekten anlockt, die vielleicht nicht allen Landwirt/innen genehm sind, wohl aber dem Gedeihen der Küken dienen. Die Anlage mit der Bezeichnung FEEDIT besteht aus einem Spender und einem Behälter, die in den entsprechenden Gebieten aufgestellt und mit Mais und anderen Leckerlis gefüllt werden können, ohne zu verstopfen. Spender und Behälter kosten zusammen läppische 9,90 Euro, der Spender alleine gar nur 5,90 Euro.

Und damit wären wir beim geschäftlichen Teil angelangt: Gutes Entrepreneurship könnte schon bald bewirken, dass FEEDIT nicht nur Rebhühner füttert, sondern auch das Projektteam. Bereits 350 Jäger/innen und Landwirt/innen haben zugeschlagen, und die Nachfrage ist so groß, dass das Team unter der Geschäftsführung von Matthias Hochholzer kaum mit der Produktion nachkommt. Von einem erfolgreichen Wettbewerb hier zur nächsten gloriosen Preisverleihung da hangelte sich FEEDIT, bis schließlich eine langfristige Kooperation mit Patient/innen in der Kreativwerkstätte des Landesklinikums Mauer eingegangen wurde. Sie freuen sich über die Abwechslung, biegen Plexiglasrohre und verkleben Ringe. Das Lasern der Ringe und der Deckel bleibt der Elf selbst vorbehalten – außerdem übernimmt die unternehmerischste Fußballmannschaft an den Ufern der Ybbs natürlich auch das Marketing: Präsentationen bei Messen und all den Preisverleihungen wollen gut organisiert sein.

Erstes FEEDIT-Feedback einiger Kund/innen ist vielversprechend: Das Rebhuhn wird allmählich wieder zum Lebhuhn!



2. Preis

v.l.n.r.:
Jakob Rodlauer
Anna Jagl
Lukas Gruber-Veit
Marc Zeiringer



Frisch, holzig, steirisch. Wenn man schon Leuten den Vogel zeigt, dann sollte er auch zu einem passen, findet StyriaWOOD. Der neunköpfigen Junior-Company mit Sitz am Gymnasium Stainach ist es wichtig, Produkte aus nachhaltigem Zirbenholz zu designen. Dabei kamen sie unter anderem auf die famose Idee individuell gestalteter Vogelhäuser, die aussehen wie die Häuser der jeweiligen Besitzer/innen, nur kleiner. Baufirmen könnten „Birdland“ als Service anbieten, zum Eigenheim gleich das Eigenheim des gefederten Lieblings mit entwerfen zu lassen.

Apropos Federn. Denn wer auf steirisches Holz und originelle Geschäftsideen setzt, ist natürlich nicht auf das Gebiet der Geflügelarchitektur beschränkt. In ihrer Reihe „Wonderland“ vertreiben Benedikt Dilena, Anna Frei, Julian Göschl, Lukas Gruber-Veit, Jakob Rodlauer, Marco Schupfer, Adrian Stadlober und Marc Zeiringer auch ein Retro-Federpennal. Es wird aus einem einzigen Zirbenmassivholzstück gefertigt und dann von den Schüler/innen mit der Hand weitergeschliffen und graviert. Die Gravur dürfen die Kund/innen individuell wählen.

SytriaWOOD – JUNIOR Company entstand als Maßnahme, jungen Menschen das Unternehmertum nahezubringen. Nach hohen Rängen in diversen Wettbewerben und erfreulicher Gewinne an Ständen (vor allem zur Weihnachtszeit) fertigen die Junior/innen nun auch im Auftrag von Firmen allerlei Goodies aus Holz – Woodies gewissermaßen –, wie Büroartikel und Springschnüre. Dem Unternehmertum sind sie also nicht nur nahegebracht worden, sie sind mitten hinein gesprungen. Die Küken sind ihren Vogelhäusern längst entfliegen.

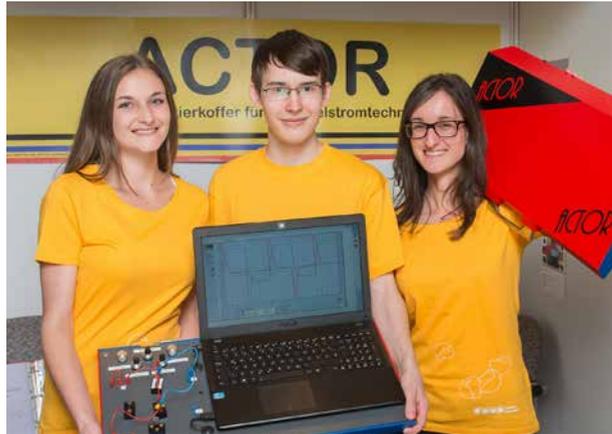
Ein paar Federn mussten auf der Strecke freilich gelassen werden: Der ursprünglich geplante Firmenname war schon vergeben, und kleinere Kommunikationsschwierigkeiten führten anfangs zu einem Entwicklungsrückstand im Vogelhausbau, sodass der Markt länger als erhofft auf das Birdland warten musste. Dafür ist die Nachfrage danach jetzt dank Webseite, Social-Media-Auftritt und Zeitungspräsenz umso größer, sodass das Team für die Zukunft neben verstärkten Messe- und Wettbewerbsteilnahmen einen Hausbau-Ausbau plant.



HTL Mössingerstraße ACTOR – Wechselstromexperimentierkoffer

3. Preis

v.l.n.r.:
Michaela Ressenig
Martin Nastran
Bettina Surtmann



Nette Abwechslung. Einen Preis hat dieses Projekt schon gewonnen: den für das längste Wort. Wechselstromexperimentierkoffer. Oder, deutlich kürzer: ACTOR. Das AC des Namens spielt dabei auf die beliebte englische Abkürzung für Wechselstrom an: AC = „alternating current“. Und auch das ist passend, denn eine Alternative bietet der ACTOR auf alle Fälle. Eine Alternative zu langweiligem Physikunterricht nämlich.

Während der Gleichstrom gerne gleichmütig dahinfließt und in althergebrachten Experimenten im Unterricht demonstriert werden kann, lässt sich die Wechselstromtechnik oft nur theoretisch erklären, weil es zu gefährlich ist, damit „in echt“ zu hantieren. Dass da der Funke auf die anspruchsvolle Klasse nicht unbedingt überspringt, ist klar. Der Businessplan von Michaela Ressenig, Martin Nastran und Bettina Surtmann sieht also vor, Schulen ein attraktives Set anzubieten, bei dessen Anwendung Spannungen im Bereich der sogenannten Schutzkleinspannung zum Einsatz kommen und daher nicht gefährlich, aber doch repräsentativ sind. Im Gegensatz zum bislang gängigen Präsentationskoffer ist hier kein eigener Laptop enthalten, was das Paket zudem handlicher macht. Denn einen funktionierenden

Computer werden die Lehrenden in der Schule schon irgendwo auftreiben.

Da die Teammitglieder an der HTL in der Klagenfurter Mössingerstraße aus unterschiedlichen Fachbereichen zu dem Maturaprojekt zusammenkamen, mussten anfangs gewisse Wechselspannungen überwunden werden. Aber durch gemeinsame Recherche-, Fertigungs- und Marketingaktivitäten wandelte man sich zu einem Actor mit einer Stimme und einem Ziel: den ACTOR stromschnell auf dem Markt durchzusetzen. Dazu könnte es zu einer Kooperation mit dem in Deutschland angesiedelten Hauptkonkurrenten kommen. Elf Prozent aller österreichischen HTLs, so viel haben die drei schon einmal ausgerechnet, könnten den Koffer für ihren Elektrotechnikunterricht gut gebrauchen.

Dann können auch Wechselströme und -spannungen im Klassenraum gemessen und in Echtzeit visualisiert werden. Wann lässt sich das schon gefahrlos über elektrische Schaltungen sagen? Ja, Kinder, bitte zu Hause unbedingt ausprobieren!

LFS Hollabrunn Happy Herbs – JUNIOR Company



Anerkennungspreis

v.l.n.r.:
Eva Seifried
Natalie Eigner
Veronika Bednar
Stefanie Semmelmeyer
Birgit Schönhofer
Janine Linhart

Das Kraut, das sich was traut. Blubber-Bombe gefällig? Oder vielleicht ein Entspannungskeks? Happy Herbs bringt das Glück nach Hollabrunn, und zwar in Form von Wildkräutern aller Art, verarbeitet zu Produkten, die sehr unterschiedlich und vor allem vermarktbar sind. Zwölf Schüler/innen der 3. Klasse Betriebs- und Haushaltsmanagement an der ortsansässigen Landesfachschule haben dem lang anhaltenden Wildkräutermangel in der Region ein Ende gesetzt. Und wie! Wildkräutersalz, Wildkräuterblütenzucker, Wildkräuteröl, Wildkräutersenf und Wildkräuterknoblauchpaste sind zum Essen, Blütensalz, Räucherwildkräuter und Duftsteine dienen eher als Badezusatz für die Hollabrunner/innen. Holla, die Waldfee!

Um ihre in der Schule gewonnenen Kräuterkenntnisse anzuwenden und zu Barem zu machen, gründeten die zwölf eine Junior-Company unter der Geschäftsführung der Projektkoordinatorin Eva Seifried. Zunächst wandten sie Methoden der Marktforschung an, um einen besonderen Bedarf der Einheimischen an Wildkräuterprodukten zu erfassen. Seit Dezember 2014 überwuchern sie den Raum um die Schule erfolgreich mit den naturbelassenen Waren aus den ohnedies leicht in der

Gegend pflückbaren Kräutern. Das erfordert Arbeit und Geschick, nicht nur im Verkaufsgespräch, sondern auch im Umgang mit der auflagentechnisch wilden Pharmaindustrie: Da sie eine Lebensmittelzulassung, aber keine Kosmetikzulassung haben, deklarierten die Happy Herbs ihre – rein aus Lebensmitteln bestehenden – Wellnessprodukte einfach als nicht sonderlich wohlschmeckende Nahrung, die irrtümlich auch mal in die Badewanne fallen könnte.

Zur besseren Verbreitung der Happy Herbs wurde der Verkauf teilweise out- oder besser: krautgesourct. Mit zwei weiteren Juniorfirmen gab es ein Joint Venture, und auch der Regionenshop, die Bezirksbauernkammer und die eine oder andere Apotheke in Hollabrunn betätigten sich mit Begeisterung als Händler/innen oder boten Standplätze an. Vereinzelt herbe (!) Rückschläge aufgrund zu teuer geratener Produkte konnten aufgrund der längst erfüllten Gewinnerwartung locker weggesteckt werden. Jetzt auch noch im Jugend-Innovativ-Bundesfinale – das muss gefeiert werden: Entspannungskeks einwerfen und Blubber-Bombe zünden!



Anerkennungspreis

v.l.n.r.:
Ambra Gavoci
Loren Ujkashi
Sindi Shala
Arjeta Fishta
Erisa Sala



Ferien auf Albanisch. Wenn das Aufregendste im Schüler/innenleben die Schule ist, dann stimmt doch etwas nicht. In Albanien gibt es jedoch kaum eine Infrastruktur zum Zelebrieren von Ferien, das haben Arjeta Fishta, Ambra Gavoci, Erisa Sala, Sindi Shala und Loren Ujkashi am eigenen Leib zu spüren bekommen. Sie besuchen die dem österreichischen System unterstellte HTL Peter Mahringer in Shkoder und wissen: Wenn die Ferien kommen, stehen exzessives Couch-Potato-tum und Handyspielorgien an.

Statt sich also amerikanische Teenie-Komödien über Feriencamp-Romanzen reinzuziehen, beschlossen die fünf Schülerinnen, in die Natur rauszuziehen und ihre eigenen, greifbaren Feriencamps zu organisieren: „Nature rocks!“, lautet die Devise auf der Wiese. Umfragen in ihrem Umfeld ergaben, dass 161 von 188 Schüler/innen an einem Camp teilnehmen würden und dass Nordalbanien unberührte Natur der perfekte Ort dafür wäre. Und so findet diesen Sommer das erste Tête-à-Tête in Theth nahe der montenegrinischen Grenze statt. Hier gibt es einen Nationalpark, und es lassen sich Aktivitäten wie Zipwire, Kanufahren, Wandern und Überlebenstraining für die Bewegungsfreudigen und für die, die

eher schwerfälliger von der Couch aufstehen, Henna-Tätowieren oder Sprachkurse unternehmen. Einige Kids übernachteten in bestehenden Gästehäusern, deren Betreiber/innen auch kochen. Wenn alle Betten voll sind, wird für die anderen ein Zeltlager aufgebaut.

Die Juniorinnen-Company wird als Non-Profit-Organisation, also als gemeinnütziger Verein geführt. Die fünf Mitarbeiterinnen profitieren als Angestellte mit klaren Aufgaben (Marketing, Finanz, Management etc.) und investieren wirtschaftlich klug den Campbeitrag von 60 Euro pro Teilnehmer/in. Auch die rockende Natur profitiert, denn ihre Unversehrtheit ist den fünf Reiseleiterinnen ein großes Anliegen, das sie auch ihren Schützlingen während des Öko-Camps zu vermitteln versuchen. Den größten Profit macht aber natürlich die Jugend Albanien, die Gelegenheit bekommt, eigene Feriencamp-Romanzen zu schreiben. Das geht natürlich nicht ohne Lagerfeuer. Und tatsächlich: Jeden Abend entflammen die Holzscheite, aber auch der Tanz und die Geschichten, die erzählt werden.

Was war deine Motivation, bei Jugend Innovativ mitzumachen?

„Das Projekt, an dem wir so lange arbeiten, der Öffentlichkeit vorzustellen, vielleicht etwas zu gewinnen, unsere Idee voranzutreiben.“

Florian Lederer, Paul Stichaller

„Ich wollte wissen, wie die anderen auf unser Projekt reagieren.“

Selina Pöchgrabner

„Unser Thema der Öffentlichkeit näherzubringen!“

Christoph Pichler

„Ich habe beim Vorjahressiegerprojekt gesehen, wie cool dieser Wettbewerb ist.“

Lukas Maier

„Die Unterstützung, egal ob von Expert/innen oder finanziell.“

Matthias Hochholzer

„Arbeit im Team, das Projekt der Öffentlichkeit präsentieren.“

Bettina Surtmann

„Neues zu lernen, Preise zu gewinnen, bekannt zu werden, Menschen kennenzulernen.“

Maximilian König

„Unser Produkt allen vorzustellen, Spaß zu haben und die anderen Ideen von den Teams zu sehen.“

Alice Hörndler

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + \Phi(x)\psi = 0$$

2014|15 design

SCHÖN PRAKTISCH, PRAKTISCH SCHÖN

Ein Tisch ist ein Tisch ist ein Tisch? Weit gefehlt! Es hängt ganz davon ab, wie der Tisch designt ist: im besten Fall ästhe-Tisch, prak-Tisch und überhaupt ganz fantas-Tisch. Design ist das Wort der Stunde: Das Niveau eines Landes wird zunehmend an seinen kreativen Lösungen gemessen, an der bewussten Gestaltung seiner realen oder virtuellen Objekte, Dienstleistungen oder Marken. Österreich designt international ganz vorne mit, und auch ihr seid eingeladen, eure Schöpfungen auf den: genau, Tisch, zu legen.



design

die Graphische Omnis – Hüter des Gleichgewichts



1. Preis

v.l.n.r.:
Verena Edelbacher
Magdalena Bock
Debbie Fry

Gleiches Gewicht für alle. Ich seh', ich seh', was du nicht siehst. Wenn Sehende und Blinde bzw. Sehbehinderte zusammentreffen, schafft diese Tatsache bei allem Bemühen oft ein gewisses Ungleichgewicht. Wäre es nicht fein, wenn beide Gruppen ihre augenscheinlichen Differenzen für einige Zeit vergessen und gemeinsam zum Beispiel ein Spiel spielen könnten? Angesichts dieser Frage fanden sich Magdalena Bock, Verena Edelbacher und Debbie Fry aus der Wiener Graphischen ganz in ihrem Element.

Konkret in allen vier Elementen: Feuer, Wasser, Erde und Luft. Sie alle sollen in dem Gesellschaftsspiel „Omnis – Hüter des Gleichgewichts“ zusammengesammelt und im Berg Horeb geopfert werden, denn wenn alle vier Elemente im Einklang sind, herrscht Friede auf Erden. So einfach ist das in der Realität nicht, aber das Projektteam aus sozialen Designerinnen hat zumindest zum „friedlichen“ Beisammensein zwischen Menschen mit und Menschen ohne Sehbehinderung einen Beitrag zu leisten. Dazu war zum Beispiel zu beachten, dass das Spielbrett magnetisch ist, damit die Figuren nicht allzu leicht umgeworfen werden können. Beschreibungen sind immer auch in Brailleschrift angeführt, und für jede anspre-

chende Illustration für Sehende findet sich irgendwo etwas zum Abfühlen für Tastende. Das gilt für die verschiedenen Spielkarten, die Spielmünzen und das dreidimensionale Brett. Die Spielfiguren schließlich gibt es in einer Variante aus Holz und einer Kunststoffversion aus dem 3D-Drucker.

Natürlich hieß es bei den drei guten Freundinnen trotz bester Chemie untereinander nicht einfach: Augen zu und durch. Sie durchschritten intensive Recherchephasen, wobei unter anderem auch Blindeninstitute zurate gezogen wurden. Immer wieder organisierten sie Spielrunden, um die Meinung von Spieler/innen mit unterschiedlichem Sehvermögen einzuholen. Gute Kommunikation ist nicht nur als Teil des Spielablaufs sehr wichtig, sondern erwies sich auch bei der Projektarbeit als entscheidender Faktor. Sobald alle Hindernisse vom Pfad auf den Berg Horeb beseitigt sind, können sich Kinder ab neun als Hüter/innen des Gleichgewichts versuchen. Schau an.

BS Kremsmünster MaMuSiKu

design



2. Preis

v.l.n.r.:
Philipp Leitenmüller
Steffi Mühlehner
Selina Pöchgraber
Michael Hinterleitner

Wart's ab. Warten ist oft qualvoll. Massiert zu werden hingegen gehört zu den herrlichsten Dingen auf dieser Welt. Und eigentlich passen diese beiden Enden der Annehmlichkeitsskala ganz wunderbar zusammen. Diese Erkenntnis stand nach ausführlichem Brainstorming des Freifachteams „Kreatives Gestalten“ der BS Kremsmünster im Raum. Genauer gesagt: im Warteraum. In diesem Warteraum wartet auf Geschäftsreisende und andere im Zeittot-schlagsbusiness nun eine gehörige Überraschung.

MaMuSiKu sieht aus wie ein gewöhnlicher Kubus mit klaren Linien im Business-Stil, eine Konstruktion aus Fichtenholz, bedeckt von bequemem Schaumstoff. Setzt eine Person sich jedoch drauf, kommt das Hebelprinzip zum Tragen und produziert scheinbar aus dem Nichts eine Rückenlehne, während die Sitzfläche sich in den Boden drückt. Da der Sessel aus einzelnen, oben gewölbten Holzklötzchen zusammengesetzt ist, entsteht durch strategisch geschickte Bewegung der sitzenden Person eine Massagewirkung. Warte nicht länger, massiere dich selbst! Und lass dich auch von der warmen Farbe und dem Geruch des Tausendsassa-Sessels entspannen.

Die Kubusform des Sessels bleibt aber nicht die einzige Box in dieser Konstruktion. MaMuSiKu hat, wie der Name es ahnen lässt, Musikboxen eingebaut, die über ein AUX-Kabel von der massierten Person bespielt werden können. Keine Zeit zum Warten hatten Michael Hinterleitner, Philipp Leitenmüller, Josef Manser, Steffi Mühlehner und Selina Pöchgraber: Zeitmanagement bei Skizzenerstellung und Fertigung war essenziell, da die Arbeit im Rahmen eines Freifachs neben dem gewöhnlichen Schulalltag zu erfolgen hatte. Mittwoch für Mittwoch Abend – und manchmal auch am Donnerstag – fand man sich in der Werkstatt ein und wuchs dabei zu einem engen, eifrigen Team zusammen.

Ebendieses Team bemühte sich auch, trotz der eher kaufkräftigen Zielgruppe Business-Klasse auch preislich so entspannend daherzukommen wie der MaMuSiKu selbst. Ja, auf einen ergonomischen MassageMusikSitz-Kubus, wie es ihn in dieser Form noch nicht gab, haben die Wartebereiche dieser Welt – genau, nur gewartet.



design

HTBLuVA Salzburg
MissDaisy



3. Preis

v.l.n.r.:
Barbara Reichl
Katharina Gortan

Von Kirschen und Hirschen. CandyDream, FruitShake, VeggieCrush. Mmmm! Doch hier geht es nicht um neue Eis- oder Smoothie-Kreationen, zumindest nicht um solche für den Gaumen. Es handelt sich um die Namen der drei Designs einer neuen Dirndl-Kollektion. Hier ist es das Auge, das nascht.

Barbara Reichl und Katharina Gortan stammen aus zwei verschiedenen Klassen des Maturajahrgangs an der HTBLuVA Salzburg. Am Konzept des Dirndls faszinierte die beiden, wie sehr es mit Tradition verbunden ist, und gerade deshalb wollten sie etwas völlig Neues schaffen, eine Tracht, der man zwar das Geschichtsträchtige noch anmerkt, aber ohne den Staub, den dieses Kleidungsstück in letzter Zeit dann doch angesetzt hat. „Was wird mit ländlichem Brauchtum verbunden?“, fragte die fürs Corporate Design zuständige Katharina Gortan ihr Umfeld. Hirsch, Berge und Geier, lauteten die häufigsten Antworten. Ein Hirschgeweih fand sich also im penibel ausgearbeiteten Logoentwurf wieder. Und was ist besonders ländlich-österreichisch? Gänseblümchen, auf Englisch: „Daisy“. MissDaisy – Das Salzburger Dirndl mit dem Hirschlogo auf satter moderner Himbeerfarbe war geboren.

Damit hatte es sich aber auch schon mit dem allzu Traditionellen. Ein Eyecatcher sollte MissDaisy werden und bei jeder Folkloreveranstaltung voll Glorie hervorstrahlen. Als lebensfrohe Muster boten sich daher Obst, Gemüse und Süßigkeiten an – pralle Kirschen, süße Zuckerln, aber auch scharfe Chilischoten sollten von den Kleidern lachen. Somit trat Textilexpertin Barbara Reichl zum Rapport an. Unter Rapport wird hier nämlich ein wiederholendes, flächendeckendes Muster verstanden, das durch Weben, Sticken, Färben und Drucken entsteht. Mittels Siebdrucks wurden Baumwollstreifen mit Mustern bedruckt, die – in unterschiedlichsten Variationen je nach Kundinnenwunsch – auf einer Grundfarbe beruhen: einem Rosa, das zwar Weiblichkeit ausstrahlt, aber doch weit davon entfernt ist, was die Designerinnen ein knallpinkes Barbieparadies nennen.

Bunt wird es trotzdem. MissDaisy ist ein augenzwinkernder Augenschmaus, der auf dem jeweiligen Kirtag, wo die Dirndl getragen werden, bestimmt den Verkauf von Eis, Milchshakes und Smoothies anregt.

Schulzentrum HTL HAK Ungargasse
Rolling Case

design



Anerkennungspreis

v.l.n.r.:
Bernadett Taschner
Nicole Lechner
Claudia Guzy

Leder lieber ungewöhnlich. Was brauchen eigentlich Rollstuhlfahrer/innen, was könnte ihren Alltag erleichtern? Merjem Bousalem und Bernadett Taschner sind mit dieser Frage tagtäglich am Gang konfrontiert, denn in ihrem Schulzentrum werden traditionell Menschen mit Behinderung gemeinsam mit nicht Behinderten ausgebildet. Rollstühle gehören zu ihrem Alltag, und auch das Konzept der Rollstuhltasche war ihnen nicht fremd, also eines Behältnisses, das am jeweiligen Gefährt mehr oder weniger funktionell befestigt werden kann.

Es fiel ihnen aber auch auf, dass die berollstuhlten Mitschüler/innen mit ihren Utensilien nicht immer ganz glücklich waren: Praktischer könnten sie sein, und auch cooler aussehen, ergab eine von ihnen durchgeführte Umfrage, mit der sie in der einzigen Wiener Fachschule für Lederdesign einen wiederum einzigartigen Lösungsvorschlag ins Rollen brachten. Der Clou liegt nämlich darin, den Rollstühlen eins überzuziehen. Alles andere wird dann ganz locker in die Tasche gesteckt.

Ein Überzug, an dem die Benutzer/innen je nach Bedarf unterschiedliche Utensilien, sogenannte Widgets, anbringen können,

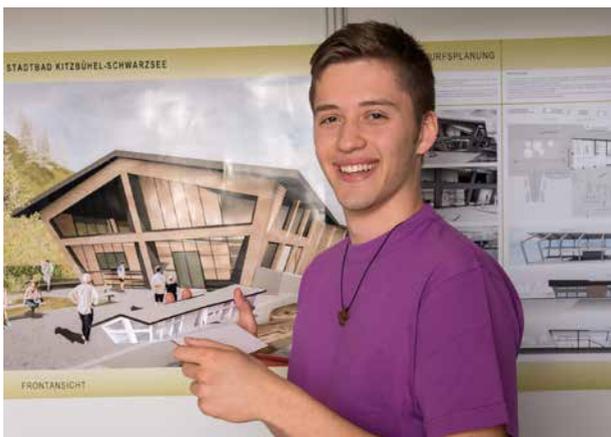
macht das Halterungssystem vom konkreten Rollstuhldesign unabhängig. Natürlich sollte er aus einem robusten und leicht waschbaren Material bestehen: Wie praktisch, dass die Lederexpertinnen Bousalem und Taschner ihr Material kennen – und die entsprechenden Maschinen bedienen können! Der Umwelt zuliebe dürfen es ruhig alte Lederjacken sein – der „Rolling Case“ gibt sich gerne als Rock'n'Roll-Recyclingprodukt. Taschen aller Art können dann oben, unten, hinten und an der Seite des Rollstuhls befestigt werden und Stauraum bieten, entweder per Zipp oder mit einem Klettverschluss. Leder trifft also auf Leder, und praktischer Bedarf trifft auf Menschen, für die nur das stylischste Design gut genug ist – eine Kombination, nach der gerade Personen mit Behinderung oft lange suchen müssen. Hier kann die Optik des Überzugs nämlich nach ihren Wünschen gestaltet werden: mit trendigen Farben und individuellen Mustern. Gewissermaßen ein modisches Kleidungsstück für den Rolli.

Wenn es gerade nichts zu befestigen gibt, kann der Rolling Case übrigens einen ganz kuscheligen Nebeneffekt haben: Er dient als Schutz vor Kälte.



design

HTL Saalfelden
Stadtbad Kitzbühel-Schwarzsee



Anerkennungspreis
Daniel Lucic

Sprung ins kalte Wasser. Daniel Lucic ist ein Bad-Boy. Kein „bad boy“, ein Bad-Boy. Ein Bademeister sozusagen. Aber auch ein Baumeister. Der Maturant aus der HTL Saalfelden hat einen ausgeklügelten Plan entworfen, aus dem Stadtbad seiner Kindheitstage einen Ort zu machen, wo er nicht nur hingehet, nun ja, weil er es halt so gewohnt ist, sondern weil es super ist.

Über die Auswahl an Eventsportmöglichkeiten im Bad kann Lucic nicht klagen. Wenig zu mäkeln gibt es am Badewasser selbst, dem Tiroler Schwarzsee. Wo ich jedoch schwarz seh', stellte der Social-Designer fest, ist das Gebäude, durch das Besucher/innen das Bad betreten. Damit sie das in Zukunft auch wirklich tun, hat Daniel Lucic ein völlig neues architektonisches Konzept entwickelt, basierend auf Materialrecherche, angeforderten Bauplänen und Kostenvoranschlägen für Einrichtung und Gerätschaften. Das aus natürlichem Holz entstandene Konstrukt soll dabei organisch die Stadt Kitzbühel mit ihrem See verbinden. Durch klare Trennung von Kalt- und Warmbereichen kann eine Seite des Gebäudes komplett auf Wärmedämmung verzichten.

Den derzeit dastehenden rechteckigen Kubus verzerrte der junge Architekt symmetrisch in alle Richtungen. Im neuen Entwurf gehen die Räume strahlenförmig von einem zentralen Eingang aus. Daniel hat an alles gedacht: von den schwimmenden Pfählen, die das Haus auf dem moorigen Untergrund des Schwarzseeufers halten sollen, bis zum anthrazitgrauen Betonflachdach. Unter diesem sollen Büroräumlichkeiten etwa der Organisation hier stattfindender Triathlon-Meisterschaften dienen. Der Eventsportverleih soll auch im Winter von außen direkt zugänglich sein, um dann eben statt Kajaks und Paddeln Eiskunstlauf- und Eishockeysausrüstung anzubieten. Die Ästhetik, aber auch der logische Ablauf vom Betreten des Gebäudes bis zum Sprung ins kalte Wasser sollen Tourist/innen wie Einheimische ansprechen.

Trotz Daniels Erkenntnis, dass, wie er sagt, nicht immer alle Verbesserungen wirklich besser sind, blickt Kitzbühel einer glorreichen, aber chlorarmen Zukunft nicht nur als Schi-, sondern eben auch als Badeort entgegen – wenn auch vorerst nur auf dem Papier. Not bad, Bad-Boy!

Was hat dir bei eurem/deinem Projekt für Jugend Innovativ am meisten Spaß gemacht?

„Das Präsentieren vor den Juror/innen.“

Barbara Reichl

„Gruppenarbeit, Teamgeist, Tüfteln beim Werkstück, kreative Ideen ausfertigen.“

Philipp Leitenmüller

„Etwas völlig Neues und Außergewöhnliches zu kreieren.“

Katharina Gortan

„Wenn ein Team funktioniert und jede weiß, was sie zu tun hat.“

Julia Brandner

„Letztendlich ein funktionierendes, «fertiges» Ergebnis zu haben (Prototyp).“

Bernhard Geisberger

„Das Ausstellen und der Filmdreh.“

Florian Lederer, Paul Stichaller

„Zu sehen, wie das Projekt Form annimmt.“

Peter Lindner

„Die Zusammenarbeit.“

Claudia Guzy

2014|15 engineering

NICHTS ZU SCHWÖR

Hach, die liebe Technik ... Aber ihr habt sie im Griff! Ihr wisst, was es heißt, neue Kommunikations- und Verkehrswege zu bahnen, Produktionsprozesse zu automatisieren und Produktlebenszyklen zu verkürzen. Technologien verändern sich international immer schneller, aber euch ist nichts zu schwör, denn als Ingenieur und Ingenieurin habt ihr auch das Wort „Genie“ in euch. Eure Produkte sind technologisch versiert, organisatorisch effizient und, falls sie noch nicht greifbar fertiggestellt sind, so doch zumindest ingeniös umsetzbar!



1. Preis
Elektrotechnik | Elektronik
v.l.n.r.:
Stefan Wohlrab
Philipp Rossik
Lukas Ebenstein

Ein großer Wurf. Von außen betrachtet wirkt dieser Würfel zunächst eher absurd: Alle sechs Seiten zeigen nur je einen Würfelpunkt. Was für ein Spiel wird hier gespielt?, fragen sich Betrachtende. Im Inneren aber, zwischen zwei zusammengesteckten, 3D-gedruckten Hälften, operiert ein komplexer Salat aus Kabeln, Platinen und einem Mikroprozessor. Wieso? Keine Sorge, die Erleuchtung naht.

CubeControl ist ein elaborierter Lichtschalter. 10 x 10 x 10 cm groß erkennt er aufgrund dessen, in welche Richtung er gekippt wird, welche Lampen im Raum er betätigen soll, in welcher Farbe sie erstrahlen und wie hell sie werden sollen. Der Kontrollkubus ist ein Schritt zurück – in Richtung Einfachheit. Keine Apps, Smartphones oder Tablets werden benötigt, und doch ist – Würfel hin oder her – nichts dem Glück oder Zufall überlassen. Hinter den opalen Acrylglasflächen hockt eine ausgeklügelte Elektronik. Diese kommuniziert drahtlos mit einer Empfängerbox, die mittels eines USB-A-Kabels an einen Computer angeschlossen ist, über den sich das Lampenschicksal ebenfalls steuern lässt. Die Würfelpunkte können in verschiedenen Farben leuchten. Das sieht zwar cool aus, kann aber auch Infos vermit-

eln. Rot könnte zum Beispiel heißen: Vorsicht, Batterie bald leer.

Das Licht zu CubeControl ging Lukas Ebenstein, Philipp Rossik und Stefan Wohlrab (letzterer hat als Projektkoordinator den Steuerwürfel in der Hand) auf der Suche nach einem Diplomarbeitprojekt an der HTBLA am Wiener Rennweg auf. Unseren immer intelligenter werdenden Haushalten wollten sie ein nicht weniger schlaues, originelles und flexibles Produkt hinzufügen. Dieses ist so einfach zu bedienen, dass es sogar die Möglichkeit bietet, Menschen mit Behinderung die kubische Kontrolle über ihre eigene Beleuchtung zurückzugeben. Als Kür betrachtete das Team die Aufgabe, ihren Wunderwürfel in ein Philips-Hue-System, einen bereits bestehenden Mechanismus zur Gerätesteuerung zu integrieren.

Das derzeit auf Lampen ausgelegte innovative Produkt kann übrigens ohne großen Aufwand auch auf andere Systeme angewandt werden. Eine fesche Fernbedienung, die Ecken und Kanten hat, können wir schließlich in allen Lebensbereichen gut gebrauchen.



2. Preis
Elektrotechnik | Elektronik
v.l.n.r.:
Michael Zettel
Christoph Berger
Tobias Ofenberger
Christoph Langwieser
Florian Atzenhofer

Volle Ladung. Der Laptop – der Computer für den Schoß. In Österreich gibt es schon fast so viele Laptops wie Schöbse, und da sind Kinder und Technikverweigerer/innen schon mitgerechnet. Warum? Weil sie viel zu früh kaputtgehen und wir neue brauchen. Und „sie“, das sind die Akkus. Sie komplett leer werden zu lassen schadet ihnen. Zu viel Hitze und zu viel Kälte schaden ihnen. Sie sind ungeduldig und verabschieden sich immer viel zu schnell – man kann es ihnen kaum recht machen.

Florian Atzenhofer, Christoph Berger, Christoph Langwieser, Tobias Ofenberger und Michael Zettel sind Menschen mit Energie. Diese Energie geben sie mittels ausgeklügelter Elektronik nun an diverse informationstechnologische Endgeräte und ihre Akkus weiter. Die mobile Stromversorgung EnergyPad verwendet als Standardenergiespeicher einen Lithium-Polymer-Akku, der seine Ladung aus den jeweils mit Laptop und Co. mitgelieferten Netzgeräten bezieht. Die Ausgangsspannung des EnergyPads kann dann bei Bedarf auf die Versorgungsspannung des Laptops eingestellt, das Gerät mehrere Stunden lang ohne Netz mit Strom versorgt werden.

Apropos bei Bedarf. Es wird nämlich noch raffiniert. Die fünf Schüler der HTBLuVA Waidhofen/Ybbs haben zum Patent eine bedarfsorientierte Ladetechnik angemeldet. User/innen können also eingeben, wie lange sie ohne Strom unterwegs sein werden und dennoch ihren Rechner verwenden wollen. Entsprechend viel Energie wird dann hineingeladen: nicht mehr und nicht weniger. Das schon die Umwelt, vor allem aber den Akku, der dadurch länger hält und, nun ja, erst recht wieder die Umwelt schont. Das EnergyPad holt sich die Energie, wo immer es sie kriegen kann: Auch eine tragbare Brennstoffzelle oder ein ausklappbares Solarpanel kann das EnergyPad laden. So läuft der Laptop auch in Gebieten mit mangelnder Stromversorgung. Nicht einmal in der Antarktis bleibt der Schoß verschont: -60 °C, der Akku hält.

Auch für die nächste Ausbauphase hat das Team noch Energie übrig. Wäre es nicht praktisch, die Energiemanagementsoftware mit einem Zeitplaner zu vernetzen? Man müsste nur noch sagen: „Übermorgen reise ich für drei Tage nach Hongkong“, und das EnergyPad rechnet sich alles aus und lädt los.



3. Preis
Elektrotechnik | Elektronik
v.l.n.r.:
Stefan Steininger
Melanie Straihammer

Ergreifend. Melanie Straihammers rechte Hand hat nur drei Finger – ein Geburtsfehler. Aber Melanie Straihammer maturiert an einer HTL für Gesundheitstechnik, daher weiß sie, wie sie ihr Problem in die Hand nehmen muss. Diese ihre Hand hat nämlich neuerdings etwas, das andere Hände nicht haben: einen eigenen Arm! Gemeinsam mit ihrem Projektteam an der HTL Mistelbach hat sich Melanie Straihammer einen Teilhandersatz konstruiert, der nach dem Prinzip eines Greifarms funktioniert. Damit fällt es ihr jetzt zum Beispiel leichter als früher, ein Glas (fest) oder ein Ei (nicht ganz so fest) zu halten.

Während es komplette Handprothesen schon in unterschiedlichsten Abstufungen auf dem Markt gibt, hat jede Teilhand eigene Bedürfnisse, eine aktive Prothese muss eigens angepasst werden. Tobias Graf, Bernhard Gromann und Stefan Steininger haben das für ihre Kollegin und mit ihr zusammen getan. Am Unterarm der Trägerin wird ein Motor mit einem Schneckengetriebe angebracht. Von diesem wiederum führen Seilzüge zum dem Greifling. Ein Biegesensor erfasst, welche Greifbewegung ausgeführt werden soll und positioniert den flinken Finger entsprechend. Indem das Seilzugsystem über eine Seilwinde

auf- und abgewickelt wird, öffnet bzw. schließt sich der aktive Teilhandersatz.

Wie so vieles heutzutage wurde der Melanie unter die Arme greifende Kunststoffgreifarm in einem 3D-Druckprogramm geboren. Das Gehäuse für die Elektronik besteht aus Aluminium, damit die Schülerin nicht zu schwer zu tragen hat. Für den Motor und andere fertig zu besorgende Bestandteile wurde Sponsoring durch interessierte Firmen in Anspruch genommen. Im Team gab es einen Software-Zuständigen, während die Fertigung der Mechanik gleich drei Händepaare in Anspruch nahm. Ein nächster Schritt in der Weiterentwicklung wird eine Anpassung des Geräts an die Ergonomie des menschlichen Körpers – im Moment hat der Greifarm noch einen faszinierenden Science-Fiction-Roboter-Touch. Liegt auf der Hand, dass Melanie Straihammer ziemlich zufrieden ist, ein Team zu haben, das ihr so viel Halt gibt.



Anerkennungspreis
Elektrotechnik | Elektronik
v.l.n.r.:
Lorenzo Kolaczia
Peter Ertl
Benjamin Klutz
Anto Skoro

Mit allen Wassern. Können Sie Gebärdensprache? Nein? Dann hat das neue Waschbecken an der HTL Wien 10 Ihnen etwas voraus. Je nachdem, wie Sie Ihre Hand bewegen, erkennt es, was Sie von ihm wollen. Abschalten? Stärkerer Wasserstrahl? Andere Temperatur? Das Waschbecken bleibt unberührt und erfüllt Ihre Wünsche. Das ist aus zwei Gründen besonders praktisch: Zunächst sind wir doch alle froh, in öffentlichen Sanitäreinrichtungen so wenig wie möglich mit den Händen anfassen zu müssen. Außerdem haben so vielleicht auch mehr Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen die Chance, barrierefrei mit dem Becken in eine waschechte Kommunikation zu treten.

Entwickelt wurde das berührungslose LED-System als Diplomarbeit von Peter Ertl, Benjamin Klutz, Lorenzo Kolaczia und Anto Skoro, nachdem sie erfahren mussten, dass es einen elektronischen Schutz gegen das Überlaufen von Becken schon gibt. Die neue Idee scheint nun einzigartig zu sein. Im Zentrum ist ein Gestenerkennungssystem mit Leap-Motion-Sensoren, mit denen etwa auch menschliche Bewegungen auf Roboter übertragen werden können. Die Sensoren integrierte das Team in ein in der Program-

miersprache LabView selbst geschriebenes Programm – insgesamt wurde die Software-Arbeit als ein Zeitaufwandsposten des Projekts betrachtet, der sich ordentlich gewaschen hatte. Das Gestell des Beckens wurde dann in Zusammenarbeit mit diversen vom Projekt begeisterten Firmen so gefertigt, dass es die Steuereinheiten gut und unsichtbar beherbergte. Zugeschnitten wurde das Becken übrigens – durchaus passend – mit einer Wasserstrahltechnik. Und fertig war der Waschtisch, fantaschtisch!

Um Benutzer/innen auf das interaktive Erlebnis ihrer bevorstehenden Handwäsche vorzubereiten, werden beim erstmaligen Erfassen einer Hand alle LEDs langsam hochgedimmt. Nach drei Sekunden, wenn die Faszination ob der Lichtspiele nachgelassen hat, beginnt das Hauptprogramm, die Wasch-Show: Bewegt eine Person ihre Hand senkrecht, ändert sich der Wasserstrahl, waagrecht die Temperatur (oder umgekehrt, das ist beliebig einstellbar). Wird sie die Hand wieder in Richtung Körper bewegt, stoppt die Wasserzufuhr. Ein Überlaufschutz ist somit gar nicht erst nötig und so was von gestrig. Tja.



Anerkennungspreis Elektrotechnik | Elektronik

v.l.n.r.:

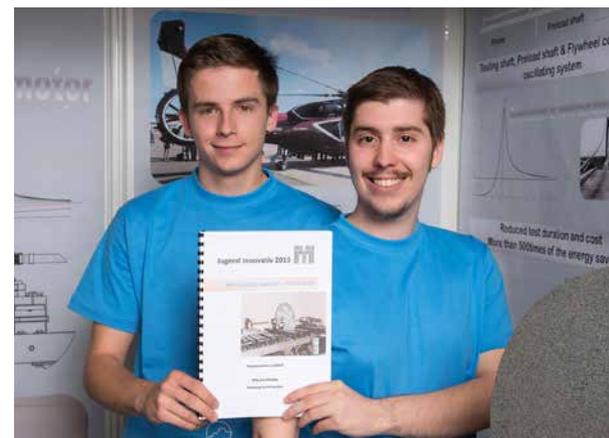
Anna Habenegg
Christina Neumayer
Peter Lindner

Verwandte Hummeln. Noch tummeln sich die Hummeln, aber Chemikalien, Blütenarmut und Krankheitserreger könnten das Ihrige dazu beitragen, dass sie bald nicht mehr ganz so fröhlich vor sich hin summen. Und da Bienen und Hummeln für den Kreislauf der gesamten Natur verantwortlich sind – Stichwort Bestäubung –, sollte uns das Grund zu besonderer Wachsamkeit geben. Biolog/innen suchen ständig nach guten Methoden der Hummelflugüberwachung. Ein Team der HTBLuVA Salzburg hat nun eine neue gefunden. Jedes einzelne Tier soll damit am Radar gehalten werden, um Erkenntnisse für ihre Entwicklung zu gewinnen. NSA ist hier gewissermaßen Neumayers Summ-Abhördienst, denn Christina Neumayer hatte die Projektidee, die sie mit ihren Kolleg/innen Anna Habenegg und Peter Lindner verwirklicht.

Es geschieht natürlich alles zum Besten der „sozialen Bienen“, wie die im Volk agierenden Insekten auch genannt werden – daher heißt die von den Maturand/innen entwickelte Messeinheit auch kurz sBee. An jedem Tier wird ein optischer Code angebracht, der jede Bee-wegung aufzeichnet. Wann und wie lange fliegen die Hummeln? Bei welchem Wetter bleiben sie lieber zu Hause? Und wie viel Nektar

und Pollen sammeln sie ein? Infrarotsensoren erkennen Abflug und Ankunft einer Hummel im Nest, eine Raspberry-Pi-Kamera sieht außerdem, was sie alles Gutes dabei hat, und überträgt die Info flugs in eine SQLite-Datenbank. Außerdem ermöglicht die Messeinheit das automatische Wiegen sowohl der eingesammelten Pollen als auch der sammelnden Insekten. Das System funktioniert offline und mit Batterie.

Was die gesammelten Daten für die Lebensbedingungen der Tiere und die Zukunft der Welt bedeuten, dürfen dann die Biologieexpert/innen auswerten. Aufschluss geben sie zum Beispiel auch darüber, wie die Arbeitsteilung im Volk funktioniert. Im menschlichen Salzburger Entwicklungsvolk funktionierte sie so: Lindner und Neumayer waren für die Software-Aspekte zuständig, Habenegg nahm die Hardware in Angriff. An der inhaltlichen Grundlagenarbeit wirkten alle zusammen mit – fleißige Arbeitsbienen also, ohne Königin.



1. Preis Maschinenbau | Mechatronik

v.l.n.r.:

Stefan Fuchs
Lorenz Sauerzopf

Die Wucht der Unwucht. „Hier das Diplomprojekt eurer Vorgänger. Sie haben super Vorarbeit geleistet, aber es hat nicht ganz funktioniert. Wollt ihr?“, muss die Firma Zoerkler zu Stefan Fuchs und Lorenz Sauerzopf gesagt haben, und die beiden Mödlinger HTLer dürften die Wucht der Aufgabe unerschrocken getragen haben. Damals ahnten sie nämlich noch nicht, dass die Lösung ihres Problems nicht Wucht sein würde, sondern Unwucht.

Aber der Reihe nach. Bei dem Projekt geht es um einen vollautomatischen Prüfstand für die Heckantriebswellen von Helikoptern. Mit dem Konstrukt sollen ihre Festigkeit und ihre Torsionssteifigkeit getestet werden, also wie leicht die Wellenanordnung sich in sich verdreht. Den Aufbau hatte das Vorjahresprojekt bereits fertiggestellt, nur der mit Zahnriemen geplante Antrieb erwies sich für das vorgesehene System als untauglich. Nach einigen ratlosen Trägheitsmomenten probierten die beiden kühn eine in der Literatur nie beschriebene Idee aus: Sie brachten an einer Schwungscheibe ihres Schwingers einen Unwuchtmotor an, und der erlaubt eine Massenkrafterregung für den Torsionsschwinger. So schwungvoll erregend das klingt, hier der Versuch einer Erklärung, bevor

uns allen schwindlig wird: Eine Unwucht, das sind verstellbare Gewichte, die aufgrund von Fliehkräften kreisförmige Schwingbewegungen erzeugen. Und das klingt doch entfernt wieder nach Helikopter, oder?

Parallel zur mechanischen Rettungsaktion, für die Stefan Fuchs hauptverantwortlich war, entwickelte Lorenz Sauerzopf noch eine Software, die den vollautomatischen Betrieb des Prüfstands, nun ja, prüft. Die Software erfasst alle erhaltenen Messwerte kontinuierlich und stellt sie anschaulich dar. So soll die Firma Zoerkler ihre Helikopterwellen künftig hausintern testen können, anstatt sie zu kostspieligen Prüfverfahren ausfliegen zu lassen. Die mit dem neu entwickelten Prüfstand derzeit mögliche Lastwechselfrequenz von sieben Hertz ist schon ziemlich gut, aber problemlos weiter ausbaubar.

Wenn der Prüfstand nun selbst auf dem Jugend-Innovativ-Prüfstand steht, hoffen Fuchs und Sauerzopf, dass er hier ordentlich Helikopterwellen schlägt.



2. Preis
Maschinenbau | Mechatronik
v.l.n.r.:
Markus Kircher
Simon Wolfsgruber

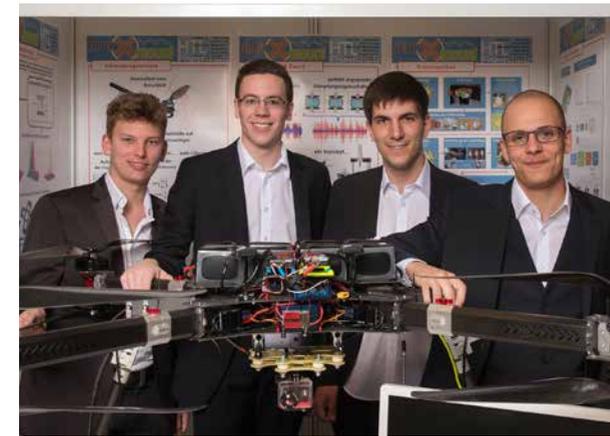


Steiler Aufstieg. Kein schöner Gedanke: Wenn nach der derzeit gängigsten Technik Arbeiter/innen mit einem Personenseilzug motorisch hochgezogen werden, kommen sie nicht mehr herunter. Also schon, aber nicht mehr motorisch, sondern die Seilklemmung muss gelöst und händisch Seil nachgelassen werden. Daneben stießen Markus Kircher und Simon Wolfsgruber im Rahmen ihrer Marktanalyse auf eine weitere Lösung, aber die zieht auch nicht so richtig: kein Sitzplatz für die arbeitende Person und kein Platz für Arbeitsmaterial wie Kübel oder Gasflaschen.

Das muss doch bequemer gehen, fanden sie und fand besonders die Firma Ortner Kofler, die seilunterstützte Höhenarbeiten anbietet. Das Duo rechnete los, belegte sogar einen Wettbewerb im rechnergestützten Designen und präsentierte eine Variante, die von Höhenarbeiter/innen in die Höhe gelobt wurde. Eine sogenannte Spillwinde überträgt dabei die Kraft, eine eigens entwickelte Vorrichtung spannt per Kettenübersetzung das ablaufende Ende des Seils. Hierbei wurde mehrmals nachjustiert, um das optimale (nicht zu hohe) Gewicht und die optimale (wieder nicht zu hohe) Baugröße zu erreichen.

Der Aufzug beinhaltet einen ergonomisch verträglichen Sitzplatz, keine billigen Stehplätze, dafür Halterungen für Kübel und Schutzgasbehälter, Materialhaken und – ganz High-Tech – einen grünen Knopf zum Hochhinauf- und eine roten zum Wieder-hinunter-Fahren. Traut man dem Material zu, alleine zu reisen, funktioniert der Aufzug auch als reiner Lastenaufzug und wird per Fernbedienung gesteuert.

Für die Diplomarbeit wird erst einmal ein Prototyp gefertigt, und auch das Zusammensuchen der verschiedenen Einzelteile samt Sponsorenanfragen nimmt einen wesentlichen Teil der Arbeitszeit in Anspruch. Auch nicht zu unterschätzen war für Kircher und Wolfsgruber die Expedition durch die europäische Maschinenrichtlinie, um allen Normen zu entsprechen. Und wenn alle Stricke reißen ... nun gut, alle Stricke sollten nicht reißen, ein Sicherheitsseil und noch ein zweites mit sogenannter Mitlaufsicherung sollten einen Absturz verhindern.



3. Preis
Maschinenbau | Mechatronik
v.l.n.r.:
Martin Schmidl
Daniel Werner
Bernhard Prangl
Jakob Bachler

Good Vibrations. Hollywood ruft! Vielleicht. Um die kommerzielle Vermarktung ihres Shock Mount anzuleiern, haben Jakob Bachler, Martin Schmidl und Daniel Werner unter anderem mit einer Filmfirma in Übersee Gespräche geführt. Mal sehen. Noch sind die Erwartungen gedämpft.

Nicht so gedämpft freilich wie die Vibration bei den unbemannten Flugaufnahmen, die Shock Mount ermöglicht. Der Hintergrund: Bildauflösung wird immer besser, der Trend geht zu 4K, das ist viermal so genau wie das bekannte Full-HD. Kleinste Erschütterungen an der Kamera-Drone, die sich in der Vergangenheit im Bild kaum bemerkbar machen, stören dadurch auf einmal. Das gilt für Filmszenen ebenso wie für nicht ganz so actionreiche fotografische Vermessungsaufnahmen aus der Luft. Da ist es nicht vermessend, sich etwas überlegen zu wollen, das Abhilfe schafft: eben ein Dämpfungssystem. Der Name „Shock Mount“ verweist also in diesem Fall nicht auf einen Berg des Schreckens (das darf dann gerne ein Hollywoodfilm mit 4K-Bildauflösung tun), sondern heißt ungefähr so etwas wie „Erschütterungsabbau“.

Dieser Aufbau ist dabei von erschütternder Leichtigkeit, um den Flug der Multicopter-Drone nicht zu beeinträchtigen. Er enthält eine sogenannte elektrorheologische Flüssigkeit, deren Zähigkeitsgrad elektrisch gesteuert werden kann, um dadurch Vibrationen unmittelbar auszugleichen. Diese werden von einem Beschleunigungssensor an der Unterseite des Copters erfasst, ihre Hauptfrequenzen ausgelesen und einzeln abgedämpft.

Aktuell hat das Team ein System aus zwölf Einzeldämpfern vorgesehen, die nach unbefriedigenden Experimenten mit Silikon letztlich aus Latex gefertigt wurden. Tests mithilfe einer Partnerfirma ergaben schwingungsarme Bilder, was die Schüler umso mehr ins Schwärmen brachte, besonders weil die Vibrationen in ihrem Team nicht von Anfang an so positives Ergebnis versprochen hatten. Selbst ein Experiment – Diplomanden aus unterschiedlichen Abteilungen, die einander nicht kannten, wurden für das Projekt zusammengebracht –, ging man an die Experimente zunächst mit einigen Kommunikationsschwierigkeiten heran. Doch die haben sich so gut aufgelöst wie eine 4K-Aufnahme, und der nächste Schritt führt gemeinsam nach Hollywood. Vielleicht.



HTL Wolfsberg Formschaumteile schneiden mit der «Seilbahn»



**Anerkennungspreis
Maschinenbau | Mechatronik**
v.l.n.r.:
Daniel Unterkircher
Markus Payer

Seil mit Style. Jetzt haben wir uns gerade erst daran gewöhnt, dass sie da sind, und schon gibt es was daran zu meckern: 3D-Drucker oder die weniger bekannte Variante: CNC-Maschinen, wobei „CNC“ für „computerized numerical control“ steht. In diesen Geräten wird aus einem Block Material, zum Beispiel Hartschaum, ein digital entworfenes Formstück präzise zurechtgeschnitten. Auf zwei Achsen müssen dazu Spindeln und Führungen gebaut werden, damit die sogenannten Plotterstifte in beliebige Richtungen fahren können, wenn sie das Material stützen. Stutzig wurden da Manuel Geiger, Markus Payer und Daniel Unterkirchner: Zu kompliziert! und vor allem: zu teuer!, riefen sie und gründeten ein Seilschaft zur Förderung eines simplen neuen Schneidwerkzeugs: des Seils.

Statt der herkömmlichen Spindeln werden Seile aus einem dehnfesten Werkstoff eingesetzt. Mit deren Hilfe wird der 200 °C heiße Hitzdraht in konstanter Spannung gehalten und sorgt für mehrere einschneidende Erlebnisse in höchster Präzision. Diese Seile sind quasi gratis, wodurch die Gesamtherstellungskosten des seilbahnbrechenden Produkts im Selbstbau mit etwa 100 Euro beziffert wurden – leistbar auch für kleine Gewerbebetriebe und

Schulen wie die HTL Wolfsberg, an der die drei ihr Diplomprojekt verwirklichen.

Dieses CNC-Schneideverfahren kann nun für winzige Teile ebenso eingesetzt werden wie für mehrere Meter große. Es dient in erster Linie dem Rapid Prototyping, also dem geschwinden Produzieren greifbarer Modelle auf Basis digitaler Entwürfe.

Eine Anwendung, die das Projektteam besonders interessiert, ist freilich die Produktion von Flügeln. Zwar müssen es nicht unbedingt Flugzeugflügel sein, auch solche von Windkraftwerken, die oft auf Formschaumteilen aufgebaut sind, üben ihre Faszination aus. Vorerst aber gibt es ein konkretes Ziel: Wird Markus Payer seinem selbst gebauten Modellflugzeug bis zum Wolfsberger Schulfest im Juni Flügel aus im CNC-Thermoschneidevorgang erzeugtem Formschaum verliehen haben? Man darf so gespannt bleiben wie der Hitzdraht im Rapid Prototyper.

HTL Ottakring Zugluftfreies Nachströmventil für Wohnungslüftungsanlagen



**Anerkennungspreis
Maschinenbau | Mechatronik**
v.l.n.r.:
Christoph Braunisch
Luca Sinn

Zugkräftig. Gute Luft ist nicht so leicht zu finden, und vor allem kann es kompliziert sein, sie zwischen vier Wänden aufrechtzuerhalten. Zu Hause im Wohnraum müssen wir uns wohlfühlen, doch oft will die richtige Kombination aus Fensteröffnen und Ventilator nicht gelingen, um die stickige, stehende Luft in Bewegung zu bringen, ohne dass dabei gleich alle Türen lautstark zufallen. Deshalb gibt es eine Reihe von modernen Lüftungsanlagen: im Prinzip nichts anderes als strategisch platzierte Durchlässe, die uns das Gefühl nicht nehmen, in einem geschlossenen Raum zu sein, obwohl er – zum Glück! – so geschlossen gar nicht ist.

Allerdings sind manche dieser Systeme technisch sehr kompliziert, wie Christoph Braunisch und Luca Sinn im Rahmen einer Potenzialstudie feststellten. Und, ganz wichtig: Viele Lüftungsanlagen sind heute zwar für Passiv- oder Niedrigenergiehäuser konzipiert und verbrauchen wenig Strom. Richtig klimafreundlich, fanden die beiden Schüler der HTL Ottakring, wären sie aber nur, wenn sie bei wenig Wartungsaufwand mindestens so lange halten wie die Hausfassade, in die sie eingebaut werden.

Sie holten also tief Luft und arbeiteten für ihr Diplomarbeitenprojekt in gleich zwei Prototypen ein sogenanntes Nachströmventil aus, bei dem die sonst üblichen Zuluftventilatoren wegfallen und durch den Unterdruck ersetzt werden, der im Raum sowieso schon herrscht. Als erstaunlich kooperativer Partner erwies sich dabei der Wind: Wenn er stark ist, befördert er schnell viel Luft, ruht er, wird die Luft weniger und langsamer. Auch dieses Prinzip konnte für die Entwicklung des Ventils genutzt werden. In einer Strömungssimulation lieferten beide Prototypen genau das richtige Maß an Belüftung bis in jede Raumecke, ohne dass es erkennbar gezogen hätte, wie es so schön heißt, und ohne zu starken Temperaturunterschied zwischen innen und außen.

So einfach ist das. Freilich durften die Zugführer Braunisch und Sinn trotz penibler Dokumentation und gezielt fairer Arbeitsaufteilung feststellen: Je einfacher etwas ist, desto mehr Zeitaufwand braucht es, bis es wirklich so einfach aussieht.

2014|15 science

DER VERSUCH-UNG NACHGEBEN

Den größten Fortschritten der Menschheit gehen wissenschaftliche Studien voraus. Nicht alle sind so zäh wie die seit 85 Jahren anhaltende Beobachtung eines Pechtrichters, aus dem sich alle Jahrzehnte ein Tropfen löst (zuletzt im Sommer 2013). Es kann in der Wissenschaft auch dynamischer zugehen, aber Geduld ist trotzdem gefragt. Also: Science, zwei, drei – los, und ab ins Labor, ins Biokammerl oder auch ins Feld der Forschung, hinaus in die Welt! Für Forschung und Entwicklung wird mehr Geld ausgegeben denn je, und: Ohne Forschung keine Entwicklung, es gibt immer noch viel zu entdecken.



HTBLuVA Salzburg Tendon Tissue Engineering – Development of a Novel Tissue Bioreactor for Culturing Tendons



1. Preis

v.l.n.r.:

Michael Bayrhammer
Christoph Steger
Manjot Singh
Thomas Kartali

Sehnensucht. Sehnenverletzungen treten bei Menschen aufgrund von Verkehrs-, Arbeits- und Sportunfällen sehr häufig auf und sind aktuell schwer therapierbar. Die sehn-siblen Bereiche unseres Körpers sind nämlich permanent mechanischen Kräften ausgesetzt, enthalten wenige Zellen und verheilen meist eher langsam und unvollständig. Heilungsprozesse optimieren und beschleunigen zu können wäre also sehn-sationell. Darum sehnte sich die Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg einen Bioreaktor herbei, der es ermöglichen sollte, Sehnen in annähernd lebens echter Situation zu kultivieren. Am Markt gab es keinen, aber nicht verzagen, die HTBLuVA Salzburg fragen.

In ihrem interdisziplinären Projekt vereinten sich die Abteilungen Biomedizin und Gesundheitstechnik, Maschinenbau und Elektronik zu einem Projektteam aus 15 Schülern, um den Bioreaktor zu entwickeln, zu bauen und neuartige Lösungsansätze zu erproben. Sechs Versuchsabläufe mit 1,3 cm langen Rattensehnen wurden schließlich parallel unter gleichen Bedingungen in einem Bioreaktor-Prototypen durchgeführt und mithilfe eines eigens installierten Kamerasystems gemessen.

Welches Nährmedium gilt es in einem solchen Bioreaktor zu verwenden? Wie werden die Sehnen am besten naturgemäß gedehnt? Und vor allem: Wie werden sie im Reaktor möglichst schnell positioniert, ohne dass sie gleich beim Montieren beschädigt werden? Das Material der Klemmen, mit denen die Sehnen festgespannt werden, erwies sich als tückischste Herausforderung. Wie spannend darf es werden? So gerissen die Antworten auf diese Fragen waren, so gerissen ist auch die eine oder andere Sehne im Versuchsprozess. Glücklicherweise blieb das Team umso belastbarer. Das rattscharfe Projekt dehnte nämlich nicht nur die Sehnen, sondern vor allem die Kommunikationsfähigkeit und das Verantwortungsbewusstsein für die einzelnen Aufgabenbereiche aus. Immerhin hatte Projektleiter Michael Bayrhammer das mit Abstand größte je an dieser Schule durchgeführte Maturaprojekt zu koordinieren.

Letztendlich gelang es, ein System zu entwickeln, dass den Prozess der Einspannung wesentlich beschleunigte. Wie es jetzt weiter geht? Es bleibt spannend.

HTL Dornbirn Innovative CKD Treatment



2. Preis

v.l.n.r.:

Lukas Maier
Anna Kemmer
Simon Moll
Dominik Klotz

Verwertvoll. Nehmen wir mal an, es gibt heute Geschnetzeltes mit Nudeln, und weil der Hunger größer war als am Ende der Appetit, bleibt tellerweise Pasta übrig. Was damit am nächsten Tag machen? Naja, da bietet sich doch einiges an: Nudelsalat, Nudeln mit Sugo, Nudelauflauf.

Komplizierter wird es mit der Restverwertung auf dem Gebiet der Zementklinkerherstellung. Wird nämlich dieser gebrannte Bestandteil des Zements erzeugt, fällt CKD („cement kiln dust“) oder Zementofenstaub an, der aufgrund seines hohen Alkalien- und Schwermetallgehalts teuer entsorgt werden muss. Aufgrund seiner toxischen und hydraulischen Eigenschaften kann er nicht in den Wertstoffkreislauf integriert werden, sodass die Entsorgung nicht gerade CO₂-neutral erfolgt. Aber muss man wirklich den „dust“ aus dem „kiln“ kill'n? Oder lässt sich damit auch noch etwas anderes anstellen: das Zement-Äquivalent des Nudelsalats sozusagen? Diese Frage haben sich Anna Kemmer, Dominik Klotz, Lukas Maier und Simon Moll von der HTBLuVA Dornbirn gestellt. In Kooperation mit ihrem Ze-Mentor, dem Metallurgen Alfred Edlinger, haben sie zum Teil sehr offensichtliche Antworten gefunden.

So untersuchte eine Hälfte des Teams auf nasschemischem Weg, ob Teile des CKD nicht als Düngemittel eingesetzt werden könnten. Die anderen beiden überprüften die thermische Umsetzung des CKD in einem Induktionsofen inklusive Siedewassergranulation (ein gänzlich neues Verfahren), was im Endeffekt dazu führen sollte herauszufinden, ob sich der CKD bei entsprechender Behandlung doch noch stofflich verwertet lasse. Dabei wurde dem CKD so richtig Stoff gegeben – er wurde in Säure geworfen, in Lauge gebadet, einem Mikrowellnessprogramm unterzogen und verbrannt – und das alles in langwierigen und zementofenstaubtrockenen Laboreinheiten von frühmorgens bis spätabends. Hat sich der Aufwand gelohnt?

Ja! Gut Dünger braucht halt Weile, und am Ende kamen die Schüler/innen zu dem Ergebnis, dass all ihre Lösungsansätze sehr wohl Umsetzung in der Zementindustrie finden könnten – mit einer Einsparung von etwa 54.900 Tonnen CO₂ pro Jahr in Österreich. Ohne CO-Zweifel ein geglücktes Projekt!



science

BAKIP Bischofshofen Ellis Experimentierkiste – Naturwissenschaften für Kinder

3. Preis

v.l.n.r.: Katharina Penker
Alexandra Schweiger
Elisabeth Palliardi, Anja Gruber
Selina Schönhart
Magdalena Höll, Julia Brandner
Maria Pirchner, Lisa Hornegger
Anna-Sophie Zipfer
Elisabeth Kainhofer
Barbara Putz, Theresa Windhofer
Maria Felzmann
Katrín Zachhalmel
Sabrina Rieser
Martina Oberascher
Clara Zuckerstätter
Sophia Zechner, Theresa Essl



Kinderleicht. Kinder sind von Natur aus Forscher/innen und Entdecker/innen. Neugierig erobern sie ihre Welt, wollen alles genau anschauen, begreifen (ja, sehr oft auch in den Mund nehmen), und: stellen vor allem Fragen. „Warum ist der Himmel blau?“, „Wo geht das Licht hin, wenn ich es abschalte?“, „Warum wird der Kuchen im Ofen größer?“ Studien zeigen, dass es gilt, diesen forschenden Drang zu fördern, denn wer von klein auf Chemie, Physik und Biologie als etwas Freudvolles und Spannendes erfährt, wird es auch später so empfinden und vielleicht sogar seinen Beruf in diese Richtung wählen. Wo anders also als im Kindergarten sollte das Forschen kinderleicht gestaltet werden?, weiß die 2B der BAKIP Bischofshofen und legte die Aufgabe einer gewissen Elli in die Hand(puppe).

Ellis Experimentierkiste elli-miniert die Scheu von Pädagog/innen vor chemischen oder physikalischen Versuchen, vor deren Aufbau und Durchführung. Sie umfasst 40 Anleitungsvideos, in denen die Projektbeteiligten zeigen, wie sich naturwissenschaftliche Experimente im Kindergarten umsetzen lassen – zu sehen auf einem eigens eingerichteten YouTube-Kanal. Und weil Kinder (und sehr oft auch

Erwachsene) am besten mit Geschichten lernen, verfassten die Schüler/innen auch noch 24 Abenteuer rund um Elli, das lustige Expeditionseichhörnchen. Elli ist fröhlich, einfallsreich, steht mit beiden Beinen (pardon, mit ihren vier Pfoten) fest im Leben, erlebt jede Menge Abenteuer, die jeweils dann auch ein Experiment beinhalten, und wurde von den Schüler/innen extra als Handpuppe angefertigt, damit das Erzählen mit ihr gleich noch mehr Spaß macht.

Elli und das 17-köpfige Team der 2B haben mit ihrer multimedialen Kiste schon viele kleine und große Kindergartenbesucher/innen und Expert/innen aus der Naturwissenschaft begeistert. Nebenbei konnte das engagierte Projektteam unter der Koordination von Sophia Maria Zechner auch viel vom eigenen Forschungsdrang befriedigen. Dass dabei die eine oder andere Versuchsgurke zerbrechen oder ein Tisch in Flammen aufgehen kann, hatte nicht nur einen nachhaltigen Lerneffekt, sondern trug auch zur allgemeinen Erheiterung bei – genau wie Elli sich das vorgestellt hat.

HTL Braunau INNovative Research

science



Anerkennungspreis

v.l.n.r.:
Florian Billinger
Philipp Mayr

Stille Wasser sind innovativ. Moschusochsen und Berggorillas, Tiger und Leoparden – das sind allseits bekannte bedrohte Tierarten irgendwo auf der Welt. Was viele von uns nicht wissen: Auch das Europareservat Unterer Inn beherbergt gefährdete Tiere. Der Grund, dass wir es nicht wissen: Es sind Muscheln. Zeit, dass sich auch mit diesen eher actionarmen Wesen jemand beschäftigt. Zwei Jemande haben sich in diesem Fall die Gummistiefel angezogen und die Muschelpopulation besucht: Florian Billinger und Philipp Mayr von der HTL Braunau. Die beiden stauten (!) nicht schlecht, als sie vom Innkraftwerk Ering/Frauenstein damit beauftragt wurden, ein naturschutzfachliches Gutachten zu erstellen. Dessen Betriebserlaubnis läuft 2017 aus, und für eine Verlängerung muss der zufriedenstellende Ist-Zustand der Molluskenfauna des Stauraums erfasst werden.

Das Naturschutzgebiet in der Grenzregion zwischen Oberösterreich und Bayern beherbergt die ökologisch wertvollsten Teile dreier Rückstauräume. Hier bestimmten Billinger und Mayr durch Kartierung der einzelnen geeigneten Gewässer die Häufigkeit der Muschelpopulationen und verglichen diese

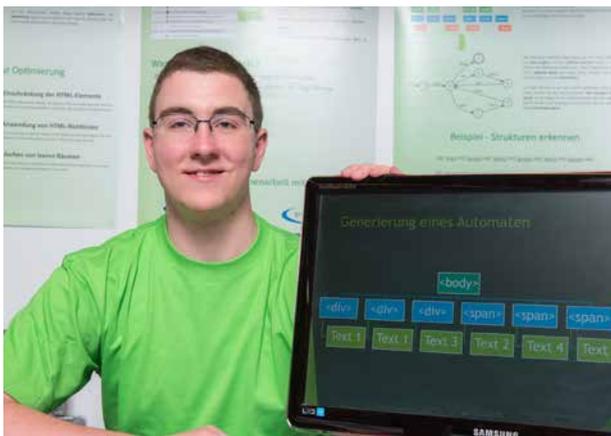
mit Aufzeichnungen aus den 1970ern, um zu erfassen, was sich in den letzten 50 Jahren verändert hat und warum. Zudem gingen sie der Frage nach, ob die Großmuscheln erhöhte chemische Werte im Wasser in deren Schale ablagern. Jetzt wissen die zwei In(n)sider alles über die Gemeine Teichmuschel, die Große Teichmuschel, die Gemeine Malermuschel, die Wander- und Zebromuschel und die Chinesische Teichmuschel. Letztere, wiewohl namentlich nicht so gemein, scheint sich neuerdings in der Gegend breitzumachen. Was tun? Go with the flow, oder ökosystematisch eingreifen?

Ihre unterschiedlichen Erkenntnisse veröffentlichten die beiden Muschelforscher in der aktuellen Ausgabe der „Mitteilung der Zoologischen Gesellschaft Braunau“. Fazit: Die Ausbreitung einer neuen Art ist oft auf schlecht genutzte Ressourcen in heimischen Gewässern zurückzuführen, dieser Vorgang ist in den meisten Fällen anthropogen verursacht. Sprich: Der Mensch ist schuld. Eh klar.



science

HTBLA Grieskirchen Extraktion symbolischer Muster im Web



Anerkennungspreis
Bernhard Geisberger

Lost in Translation. Mit dem Lesen und Verstehen ist das so eine Sache: Beides funktioniert am besten, wenn der Text in einer dem oder der Lesenden bekannten Sprache dasteht und wenn er irgendwie logisch ist. Texte, Sätze und Buchstaben sind eigentlich nichts anderes als Muster, die wir irgendwann gelernt haben zu erkennen und in für uns relevante Daten oder Inhalte zu übersetzen. Soweit so gut. Und jetzt das alles auf Computerisch. Um Muster und Übersetzung geht es nämlich auch Bernhard Geisberger von der HTBLA Grieskirchen, allerdings nicht zwischen Schreiber/in und Leser/in, sondern von Webseite zu Webseite.

Bei der Extraktion symbolischer Muster im Web entwickelte Geisberger einen Algorithmus, der ein veränderliches SGML-Dokument aus dem Web lesen, verstehen und daraus relevante Daten in einer lesbaren Form als JSON oder YAML extrahieren kann. Hä? Ein Algorithmus ist nichts anderes als ein Berechnungsverfahren, und SGML, JSON und YAML sind unterschiedliche „Sprachen“ bzw. Datenformate. Auf SGML beruhen etwa HTML und XML.

WTF, denken sich analoge Normalsterbliche jetzt immer noch. Hier also ein weiterer Übersetzungsversuch Computerisch – Deutsch:

Wenn zum Beispiel ein Unternehmen (wie auch Geisbergers Projektpartnerfirma Utopia Refraktor Lt & Co KG) zehn Webseiten besitzt und diese regelmäßig auf neue Inhalte prüfen will, ist dafür ein technologischer Prozess nötig, der unstrukturierte Daten strukturiert und vor allem erkennt (auch genannt Web Scraping). Dieser Prozess muss je nach Websprache jeder Seite neu angepasst werden, wird kosten- und zeitintensiv. Die von Herrn Geisberger entwickelte Software erkennt unterschiedliche auftretende Wiederholungen in den verschiedenen Sprachen und kann so alle Webseiten datenleserlich abdecken.

Die Arbeit von Herrn Geisberger lief logischerweise mustergültig ab. Tja, wohl vor allem auch deshalb, weil es ja bei einer „One-Man-Show“ nicht allzu viel Abstimmung unter Teamkolleg/innen braucht. Bereits im Oktober 2014 erreichte die Software die gewünschten Effekte, mittlerweile erfüllt sie ihren wissenschaftlichen und kommerziellen Nutzen im Bereich der digitalen Medienbeobachtung. Letzter Daten-Satz: Es Algorithm-muss gratuliert werden!

Was bedeutet Jugend Innovativ für dich? Was verbindest du mit Jugend Innovativ?

„Eine «Plattform» für junge Leute, die es ermöglicht, kreativ zu sein und etwas Neues zu entwickeln.“
Philipp Leitenmüller

„Spaß, Wissen, Ideen, Erfolg.“
Michael Hinterleitner

„Jugend Innovativ ist für uns eine große Chance, weiter mit unserem Produkt erfolgreich zu sein.“
Alice Hörndler

„Ein Wettbewerb, wo man nicht nur zeigen kann, was man drauf hat, sondern wo auch Freundschaften geschlossen werden können.“
Barbara Reichl

„1. Phase: ARBEIT, ARBEIT, ARBEIT. Am Schluss: SPASS, FREUDE, LEIDENSCHAFT.“
Gernot Scheffknecht

„Motivation, ein Projekt bis zur Perfektion auszuarbeiten, eine Chance, in kurzer Zeit viel über sich und eine gewisse Sparte lernen zu dürfen.“
Christoph Braunsch

„Toller Wettbewerb mit vielen Chancen, sowohl direkt für das Projekt als auch zum Kennenlernen neuer Leute.“
Bernhard Geisberger

„Junge Leute zum Erfinden bringen.“
Daniel Lucic

„Forschung, Entwicklung, Bildung von Ideen, Chancen.“
Martin Nastran

2014|15 sonderpreis sustainability

DAMIT WIR AUCH MORGEN NOCH ...

„Sustainability“ heißt Nachhaltigkeit, und das wiederum heißt, dass wir wollen, dass unsere Umwelt auch nachher noch halt‘t. Umwelt umfasst in diesem Fall die Ökosysteme unser Erde, aber auch soziale und wirtschaftliche harte Nüsse, die uns hartnäckig – und nachhaltig – zu nagen geben. Die Raiffeisen Klimaschutz-Initiative möchte Jugendliche ermuntern, auf die Herausforderungen der Zeit zu reagieren und einen Beitrag zu einer besseren Zukunft zu leisten.

sponsored by





1. Preis

v.l.n.r.:
Paul Stichaller
Florian Lederer

Ich lade dich. Wer mit offenen Ohren durch die Welt geht, muss sich schon sehr ins (Fahr-) Zeug legen, um sie zu hören, diese leisen und emissionsfreien Elektroautos, die gegen den benzinbetriebenen Strom schwimmen und mit umweltfreundlichem Strom fahren. Ihr Absatzvolumen steigt jährlich an, und E-Tankstellen schießen geradezu aus dem Boden. Allerdings sind diese „Ladezonen“ nur dafür ausgelegt, kostenlose Energie zu liefern, und auch ihre Technik ist bei weitem noch nicht so intelligent, wie sie sein könnte. Doch tankenswerterweise haben sich zwei Schüler der HTL Mössingerstraße in Klagenfurt dieser Problematik angenommen.

In Zusammenarbeit mit der Firma Schrack haben Florian Lederer und Paul Stichaller eine Elektrotankstelle entwickelt, die sowohl Energie- und Kund/innendaten erfasst als auch die bezogene Energie verrechnet und weiterverarbeitet. Nach zwei Fachmessebesuchen, vielen Fragen, Recherchen, Tüfteleien, Feedbackrunden und insgesamt 825 Arbeitsstunden präsentieren die Entwickler I CHARGE U, die Elektrotankstelle mit Hirn.

I CHARGE U authentifiziert Kund/innen mittels RFID-Karte oder Smartphone-App und gibt dadurch den Tankvorgang frei. Zahlungstransaktionen vor Ort fallen weg, weil die Kund/innen automatisch einfach am Monatsende eine Rechnung bekommen – eine Aufstellung der konsumierten Energiemenge inklusive. Den Kern des Systems bildet der Server (Tankstellen-Cloud), der die Verbindung zwischen den einzelnen Elektrotankstellen managt, Betriebszustände der Fahrzeuge protokolliert und die Energiedaten speichert und auswertet. Andere Features wie eine Benachrichtigung per SMS oder eine E-Car-Sharing-Administration behint „I CHARGE U“ ebenfalls.

Wenn das keine chargante Gesamtlösung ist. So kommt es nicht von ungefähr, dass Florian Lederer und Paul Stichaller bereits mit einigen Sponsor/innen im Gespräch sind, um diese intelligente Lösung einer Vielzahl von Energieversorger/innen, Gemeinden, öffentlichen Einrichtungen etc. zugänglich zu machen. Mal schauen, wie viele sich von der Energie und Begeisterung der HTL-Schüler noch anstecken lassen.



2. Preis

v.l.n.r.:
Kevin Reimer
Daniela Rechling
Maximilian Weber
Jasmin Beier

So weit, so Brut. Bei Maja und Willi herrscht dringender Nachwuchsbedarf. Seit einigen Jahren schon kommt es immer wieder weltweit zu seuchenartigem Bienensterben. Als Ursachen dafür werden vor allem die Varroamilbe und der Einsatz von bienenschädlichen Pestiziden angeführt. Dazu kommen noch andere, zum Teil unbekannte Faktoren – ein Krimi, der die Forschung regelmäßig rätseln lässt: Wer oder was killt Unsummen (!) von Bienen?

Um dem Mysterium besser auf die Spur zu kommen und Mini-Maja und Co. besser schützen zu können, wurden vier Schüler/innen der BHAK/BHAS Weiz überwacht: Unterstützt von einem Meister der Steirischen Imkerschule haben Jasmin Beier, Daniela Rechling, Kevin Reimer und Maximilian Weber von der BHAK/BHAS Weiz ein speziell für die Aufzucht von Bienenvölkern designtes Überwachungssystem entwickelt, das ohne bauliche Eingriffe auf einen Standardbienenstock oder kleinere Bauformen gesetzt werden kann.

Überwachungssysteme wie BeeView sind an sich nicht neu, lieferten bislang aber nur Messdaten über Gewicht, Luftfeuchtigkeit und Außen- und Innentemperatur eines Stockes.

BeeView beobachtet zusätzlich mithilfe einer hinter einer Thermoverglasung versteckten Infrarotkamera die Ausdehnung, Temperatur und Aktivität innerhalb eines Brutnests. Gesammelte Daten und thermografische Bilder werden regelmäßig lokal gespeichert, können aber auch über das Internet abgerufen und auf einem zentralen Server vorrätig gehalten werden. Imker/innen ist es daher möglich, ihre Babybienen ständig und von so gut wie überall im Auge zu behalten, ohne die Bienenstöcke öffnen zu müssen. Zudem können durch zentral gespeicherte Daten auf einem Server die Auswertungen mehrerer Bienenstöcke verglichen und weitreichende Probleme früher entdeckt werden.

Weitreichende Probleme im Projektteam konnten glücklicherweise ebenfalls früh genug erkannt und im Keim erstickt werden, insbesondere weil jedes Teammitglied seine feste Aufgabe und seine konkreten Zuständigkeiten hatte. BeeView bietet schöne Aussichten – erst auf, dann hoffentlich für die Bienen.



3. Preis

v.l.n.r.:
Elena Seitaridis
Lilliane Steiner
Juliane Melzer
Fabian Kasper

Das hält noch. Österreichs Haushalte entsorgen jährlich bis zu 157.000 Tonnen an angebrochenen oder originalverpackten Lebensmitteln, die durchaus noch genießbar wären – eine schwer verdauliche Zahl. Kein Wunder, dass in vielen Großstädten das Dumpster-Diving oder einfach Dumpstern hoch im Kurs liegt, jener Trend, sich in Supermarkt- oder Haushaltsmülltonnen an einwandfreien Lebensmitteln zu bedienen. Wie gehen wir eigentlich mit unseren Lebensmitteln um? Wie wertschätzen wir unsere Nahrung? Diese Fragen beschäftigten Fabian Kasper, Juliana Melzer, Elena Seitaridis und Lilliane Steiner seitenweise.

Die vier Schüler/innen haben als Diplomprojekt an der Wiener Graphischen ein Buch zum Thema Lebensmittelverschwendung gestaltet. Der Titel: „LebensMittel“. Darin speisten sie Illustrationen, Inszenierungen, Reportagen, Grafiken zur Informationsaufbereitung und Porträts über Menschen ein, die durch Krankheit, Glaube oder Lebensweise einen etwas anderen Bezug zu Nahrung haben. Den Diplomand/innen geht es dabei weniger darum, Gewissensbisse in den Betrachter/innen hervorzurufen, sondern vielmehr darum, Fragen aufzuwerfen und zum Nachdenken

anzuregen. Material für ihr Buch fanden sie in Literatur und Internet sowie im persönlichen Austausch mit den Lebensmittelkünstler/innen. Ganz besonders leckte sich das Team die Lippen, als es im Magazin „Biorama“ einen Partner fand, der nicht nur beriet, sondern das Projekt auch nach außen kommunizierte.

Niemals verschwendet waren in diesem Projekt Grundregeln für die Zusammenarbeit, Feedbackrunden mit den Projektbetreuer/innen und eine Umfeldrisikoanalyse, um sich vorab mit eventuell auftretenden Problemen zu konfrontieren. Und wenn dann doch neue Herausforderungen auftauchten, wie etwa ein fehlender Studioplatz oder Abgabeverzögerungen, überwand man das in den Weg gestellte Hindernis. Müllarden werden die Schüler/innen mit ihrem Buch vielleicht nicht verdienen, aber denjenigen, die es einmal gesehen haben, wird es bestimmt lange Zeit im fotografischen Gedächtnis bleiben. Ablaufdatum: keines.



Anerkennungspreis

v.l.n.r.: Sarah Karlsberger
Katharina Beiskammer
Doris Franzmayer
Petra Franzmayr
Kerstin Diermaier
Johannes Hasenleithner
Christopher Pollhammer
Bianca Nöbauer
Anna Koch
Lukas Unterlercher
Martin Schöffmann
Stefan Werner
Thomas Mayr
Stella Ebner
Juliane Binder

Innovation geht durch den Magen. Sonntag Nachmittag, gemütliches Beisammensitzen mit Kaffee und Kuchen. Am Tisch wird kräftig zugegriffen, aber immer wieder lehnt die eine oder der andere ein herrliches Tortenstück dankend ab mit den Worten: „Geht leider nicht, weißt eh, die Glutenunverträglichkeit.“ Laut einigen Studien kriegt knapp ein Viertel der Bevölkerung seine Brötchen verdauungstechnisch nicht gebacken und findet sie magenhaft unerträglich. Sehr oft liegt das Böse aber gar nicht im Gluten, sondern in ganz anderen Stoffen, schlägt der 4. Jahrgang der HTL für Lebensmittel-, Getreide- und Biotechnologie in Wels Alarm.

Amylase-Trypsin-Inhibitoren (ATI) und Phytin, so heißen die Steine des Aufstoßens im Projekt „Alarm im Darm“. Die ausgesprochen widerpenstigen Stoffe sind antinutritiv, das heißt, sie sorgen dafür, dass aufgenommene Nährstoffe nicht maximal verwertet werden. Neben einer gesundheitsschädlichen entfallen sie freilich auch eine positive Wirkung: ATI wirken im Getreide als natürliche Abwehrstoffe gegen Mikroorganismen und Schädlinge, und der Mensch war so klug, in sogenannten Weizenhochleistungssorten den ATI-Gehalt zu erhöhen, um das Getreide resistenter zu

machen. Die Folge freilich: Nicht nur den Insekten, sondern auch manchen Menschen schlägt das auf den Magen.

Da es bis jetzt keine analytisch ermittelten Werte über den ATI-Gehalt in Getreidesorten oder Backprodukten gab, entwickelten die Schüler/innen einerseits Analysen, um diesen zu untersuchen, und andererseits Wege, ihn zu reduzieren. Beim Phytin ging es zudem darum, dessen Gehalt im Getreide analytisch zu bestimmen und in weiteren Versuchen zu zeigen, inwieweit Phytin durch gängige Backmethoden wie etwa Sauerteig oder Hefeteig gehaltvoll reduziert werden kann. So stellte sich heraus, dass Sauer(teig) nicht nur lustig, sondern auch phytinärmer macht.

Aufgeschlossen gab sich bei diesem Projekt nicht nur das Getreide, sondern auch die Gruppe: Aktives Zuhören, Koordination durch die Projektleitung, viel Brainstorming (und vielleicht auch die Hefe) waren dafür verantwortlich, dass das Team in seiner Arbeit immer mehr aufging. Hier stimmt schlicht und einfach die Chemie.



HTL Leoben

Vergleich verschiedener Aufkohlungsmittel zur Herstellung von Gießereiroheisen



Anerkennungspreis
Birgit Kaufmann

Wie angegossen. Auf Kohlung! Ja, dieses Projekt sollte man gebührend begießen. Es geht nämlich um Gießereiroheisen. Nehmen wir einmal an, Sie möchten ein solches Roheisen herstellen. Alles, was Sie dafür brauchen, sind Eisen und Kohlenstoffträger als Aufkohlungsmittel. Ach so, Sie gehören zu den Menschen, die sich Nachhaltigkeitsgedanken machen, und wollen nicht auf fossile Kohlenstoffträger zurückgreifen. Tja, dann verweisen wir Sie jetzt einfach an Birgit Kaufmann, die verschiedene Aufkohlungsmittel zur Herstellung von Gießereiroheisen verglichen hat und dabei biomassiv auf Holz gestoßen ist.

Die Schülerin des 5. Jahrgangs der HTL Leoben setzte sich in ihrem Maturaprojekt damit auseinander, dass die Produktion von Gießereiroheisen einfach nicht mehr viel Kohle kosten darf. Vor allem nicht fossile Kohlenstoffträger, die zuneige gehen und dann, wie es so schön heißt, gut, aber aus sind. Doch auf welche Alternativen zurückgreifen? Holzkohle, sagt Birgit Kaufmann. Diese wird aus Biomasse hergestellt, und dies seit langem mittels sehr alter Verfahren. Holzkohle hat den Vorteil, dass sie zum einen CO₂-neutral

und zum anderen frei von Schwefel ist. Andere Kohlenstoffträger belasten die Umwelt stärker und bringen bei der Verarbeitung Schwefel in das erzeugte Metall ein, der dann in aufwendigen Prozessen wieder entfernt werden muss. Aber Holzkohle statt anderer – geht das überhaupt? Ist das rein strukturell möglich? Kann die metallverarbeitende Industrie damit?

Da es dazu wenig praktische Erfahrungen und Umsetzungsmöglichkeiten gibt, verbrachte Birgit Kaufmann viele Stunden im Christian Doppler Labor für Optimierung und Biomasseinsatz beim Recycling von Schwermetallen. Dort verglich sie viele Holzkohlen miteinander und führte hierzu Untersuchungen und Versuche in einem Widerstandsofen durch. Ein positives Ergebnis führt vor allem zu drei deutlichen Vorteilen: Natürliche Ressourcen werden geschont, umständliche Prozesse in der Gießereiroheisenproduktion minimiert und der Einsatz nachwachsender Rohstoffe in dieser Industrie wird verstärkt. Schön, wenn ein Holzweg mit allen Widerständen so erfolgreich verlaufen kann!

Welchen Rat möchtest du zukünftigen Teilnehmer/innen von Jugend Innovativ mitgeben?

„Nutzt diese Chance, seid kreativ und habt keine Scheu, eure Idee zu verwirklichen.“
Christoph Braunisch

„MITMACHEN!
Man kann nichts verlieren, es macht Spaß, und Ideen werden geschätzt und gefördert.“
Matthias Hochholzer

„Steht hinter eurem Projekt und seid selbstsicher.“
Jakob Printz

„Unbedingt probieren und nicht gleich aufgeben.“
Christina Neumayer

„Sich nicht den Spaß von etwas Arbeit verderben lassen!“
Martin Nastran

„Motiviert bleiben, hinter dem eigenen Projekt stehen und daran glauben.“
Bernhard Geisberger

„Auf jeden Fall mitmachen! Feedback ist wichtig. Man lernt neue Leute kennen! Viel Spaß im Team und mit den anderen Teilnehmer/innen.“
Marlene Zehetmayer

2014|15 sonderpreis idea.goes.app

APPELL ZUR APPLIKATION

App. Die Kurzformel bezeichnet kleine Anwendungsprogramme (applications), die für Touchscreen-Geräte konzipiert sind. Per Fingertipp sorgen sie für Unterhaltung, Abkürzung, Information, ermöglichen den Zugriff zu ausgewählten Funktionen oder optimieren den Inhalt einer Internetseite für die mobile Ansicht. Und täglich werden sie mehr.

sponsored by

 T-Mobile Systems



HTL Ottakring Rehab Fun Ball

sonderpreis idea.goes.app



1. Preis

v.l.n.r.:
Jakob Printz
Stefanie Gregull
Andreas Pop-Buia

Vernetzt verletzt. Schon mal Physio gekriegt? Und von der Therapeutin oder dem Therapeuten dann Übungen für Zuhause mitbekommen? Ja? Die Übungen dann regelmäßig ausgeführt? Ha! Natürlich nicht. Wenn niemand zuschaut und anleitet und kontrolliert, schleift sich schnell mal eine Schlampigkeit ein, die dem Körper nicht guttut. Das gilt besonders für Kinder, die die meisten Übungen als langweilig und vor allem anfangs als schmerzhaft empfinden.

So geschehen beim jüngeren Bruder von Andreas Pop-Buia, dessen Rehabilitation nach einem Unfall womöglich schneller vonstatten gegangen wäre, hätte er den Rehab Fun Ball gehabt, jene App mit eigenem Ball, die sein Bruder zusammen mit seinen Klassenkamerad/innen Stefanie Gregull und Jakob Printz als Projekt auf der HTL Ottakring entwickelt hat. Der Durchbruch zur einzigartigen Innovation gelang den dreien, als sie nicht mehr versuchten, sich einen Ball vorzustellen, der von einer App gesteuert wird, sondern umgekehrt: Der sogenannte Sphero-2.0-Ball wird bewegt, und die Android-App kann über Bluetooth die Bewegungen nachvollziehen. So erkennt sie, ob die Übungen richtig ausgeführt wurden, und gibt Feedback.

Das Wichtigste ist jedoch der Teil mit dem „Fun“. Die physiotherapeutischen Übungen sind so mit klassischen Computerspielen verknüpft, dass die Kinder kaum merken, dass sie eigentlich etwas für ihren Muskelaufbau tun. Als Steuermodul für das Spiel dient der Roboterball, dessen Größenordnung jener des benutzten Smartphones entspricht. Ein minimalistisches Layout und anschauliche Vorführvideos tun das Ihre für Verständlichkeit und Kindergerechtigkeit.

Da manche Physiotherapeut/innen bereits mit Android arbeiten, ist es ein Leichtes, die App ins Therapieschema aufzunehmen. Für den Ball fallen Kosten von etwa 100 Euro an, die jedoch gut investiert sind, wenn dadurch zähe Behandlungsmonate vermieden werden können. Eine Kooperation mit einer bestehenden Praxis in Wien ist das Projektteam schon eingegangen. Dort wird der bekannte Amy-Winehouse-Song nun umgedichtet: „They tried to make me go to rehab, and I said yes, yes, yes!“

HTL Braunau Beat the Track

sonderpreis idea.goes.app



2. Preis

v.l.n.r.:
Stefan Kieleithner
Moritz Kubesch

Audiofahren. Stefan Kieleithner und Moritz Kubesch haben gerade erst den Führerschein gemacht und lieben das Autofahren; ihr Diplomarbeitenprojekt hat also mit Autos zu tun. Sie sind außerdem dem Charme der Apple-Produkte erlegen; folglich besteht ihr Projekt in der Entwicklung einer App für deren Betriebssystem iOS. Ein Autorennspiel fürs Handy – so weit, so bekannt. Nur dass dieses Spiel für eine Personengruppe konzipiert ist, der das Vergnügen eines Autorennens, ja sogar das des Auto-langsam-Dahintuckerns in der Realität verwehrt bleibt: Blinde und Sehbehinderte.

Während andere Spiele auf visuelle Effekte setzen und ungeschaut eher unespektakulär sind, ließen diese beiden Autorenn-Autoren den optischen Teil einfach weg. Bei „Beat the Track“ entsteht der Eindruck des Realismus rein auf der auditiven Ebene, und gefahren wird mit dem Handi am Handy: Je nach Neigungswinkel vor und zurück ändert sich die Geschwindigkeit des virtuellen Fahrzeugs; kippt der oder die Spielende das Gerät zur Seite, vollführt er oder sie damit den Einschlag des Lenkrads nach links bzw. rechts. Entsprechend verändern sich auch akustische Signale wie das Motorbrummen, das Reiben des

Fahrzeugs am Streckenrand oder – tricky in der Ausführung – der Doppler-Effekt bei sich näherndem und sich entfernendem Verkehr. Durch In-App-Einkäufe – die die App finanzieren und daher werbefrei machen sollen – dürfen Racepoints erworben werden, die sich wiederum in besseren Reifen, Motoren und dergleichen ausdrücken können. Manchmal regnet oder schneit es, auch das verändert die akustische Fahrdynamik. Und von Level zu Level wird alles immer schwieriger, wie bei jedem spannenden Spiel.

Als eingefleischte Apple-Fans stürzte sich das Audio-Duo sofort auf die 2014 neu eingeführte Programmiersprache Swift und schrieb mit hochgetunter Drehzahl an dem Programm. Das Marketing soll sich gezielt an Blindenstammtische, aber auch an die Angehörigen von Menschen mit Sehbehinderung richten, die das Spiel nutzen können, um begeistert die Augen zu schließen und gerade so bessere Einblicke in die Welt ihrer Lieben zu erlangen. So schnell können sie gar nicht schauen, wie diese Audio-Autos dahinrasen.



HTL Donaustadt
Melodioux

sonderpreis idea.goes.app



3. Preis

v.l.n.r.:
Daniela Grulich
Michael Krautsieder

Musik im kleinen Finger. Jede/r ist musikalisch, sagen die einen. Die anderen fangen an zu singen und beweisen das Gegenteil. Eine Möglichkeit, diese Ansage auf die Probe zu stellen, liefert die App eines Projektteams aus Diplomarbeit/innen an der HTL Donaustadt. Sie bietet nämlich die technischen Grundlagen, um ganz einfach und ohne musiktheoretische Vorkenntnisse mit einer gezeichneten Linie zu komponieren. Dann muss man sich nur noch anhören, wie es klingt. Und wenn es nicht gut klingt, probiert man es noch einmal.

Bei Michael Krautsieder klingt es gut. Er komponierte eines Sommers fröhlich vor sich hin und stellte dabei fest, dass seine Hand entsprechend der entstehenden Melodie eine Linie vollführt. Es müsste doch auch umgekehrt gehen, dachte er: erst die Linie, und die macht die Musik. Er aktivierte seine Klassenkolleg/innen, und zu viert einigten sie sich rasch auf eine Aufgabenverteilung: Krautsieder selbst übernahm die Softwareentwicklung, seine Kollegin Daniela Grulich das Design, Cruz Eichler überlegte sich ein Marketingkonzept, und Dominik Foral bewahrte den Überblick und besorgte die Projektdokumentation, damit nicht nur die entstandenen Kompositionen

gute Noten hervorbringen, sondern auch die Diplomarbeit.

Die iPad-App mit dem melodiosen Namen Melodioux besteht hauptsächlich aus einem Zeichenfeld, in dem die Hobbykomponist/innen per Finger und Touchscreen eine Linie beschreiben und diese dann abspielen können. Ebenfalls mit dem Finger können die Notenwerte in eine Rhythmusleiste eingefügt werden. Tonart und Tempo lassen sich dann noch auswählen und bringen Variation ins Spiel. Es findet sich noch nichts dergleichen auf dem Markt – Applikationen zum Arrangieren von Akkorden gibt es zwar schon, finden aber so viel Anklang, dass sie trotzdem auch im Rahmen von Melodioux angeboten werden. Musik wird zum Kinderspiel – tatsächlich ist die App auch für Kinder vorgesehen –, und professionelles Weiterarbeiten ist dann durch Exportieren als MIDI-Datei in jedem gängigen Audioprogramm möglich.

Leichte Verstimmungen zwischen Design und Softwareentwicklung in der Anfangsphase waren leicht zu beheben: Die Linie wurde einfach neu gezogen und hörte sich dann schon viel, viel besser an.

die Graphische
Get a Life

sonderpreis idea.goes.app



Anerkennungspreis

v.l.n.r.:
Marion Bernhuber
Julian Bernhuber

Memos für Momos. In Michael Endes berühmten, berührenden Kinderbuch rettet Momo die Welt vor den grauen Herren, die in eine Großstadt kommen, um den Menschen ihre Zeit zu rauben. Sie tun dies, indem sie ihnen vorrechnen, wie viel effizienter sie doch sein könnten, wenn sie sich nicht mehr mit Freund/innen treffen und ihr Leben genießen würden. Viele von uns, auch Jugendliche, können nachvollziehen, wie bedrohlich das böse Schlagwort Effizienz daherkommt und uns wertvolle Lebenszeit raubt. Das geschieht nicht zuletzt durch unsere smarten, aber flachen Kästchen, in die wir nahezu unser ganzes Leben stopfen können, das uns dann in Apps unterteilt in Anspruch nimmt.

Umso erfreulicher, dass es ausgerechnet eine App ist, mit der Marion Bernhuber aus der Meisterklasse für Grafik- und Kommunikationsdesign an der Wiener Graphischen zu einer modernen Momo wird und uns unser Leben wieder zurückbringt.

Die App, die sie mithilfe ihres Cousins Julian programmiert und umgesetzt hat, heißt „Get a Life“ und funktioniert so einfach wie effiz... pardon, böses Wort. Jede Woche erscheint

inmitten von grafisch ansprechenden Animationen eine Aufgabe (auf Englisch, daher eine „challenge“) für die App-User/innen, zum Beispiel Berührendes wie „Bring ein Kind zum Lachen“, Lehrreiches wie „Lern einen Satz in einer fremden Sprache“ oder „Lies zufällig irgendeinen Wikipedia-Artikel“ oder Witziges wie „Versuch, im Dunklen einen Hund zu zeichnen“. Nach zehn Sekunden verschwindet die Anweisung wieder, hat sich in dieser Zeit aber längst im Gehirn niedergelassen. Abseits unseres Alltagsstresses dürfen wir uns nun diesen schönen, für sich allein stehenden Herausforderungen widmen. Und wenn wir es geschafft haben, dürfen wir in der App ein kleines Hakerl machen und verspüren Erfolg.

Die Illustrationen sind bewusst der jeweiligen Aufgabe angepasst und folgen keiner einheitlichen Ästhetik. Kontinuität vermittelt der türkise Hintergrund, der einfach nur lebensfroh und vital wirken soll. Die Challenge „Schaff es ins Jugend-Innovativ-Finale“ wäre wohl viel zu fordernd und stressig, um sie ins Programm aufzunehmen. Zu diesem „Life-Auftritt“ haben es die Bernhubers einfach so geschafft.



HTL Braunau Cloud Storage Management Software

Anerkennungspreis

v.l.n.r.:
Carl Weilguny
Nico Engetsberger
Michael Spindler



Leicht bewölkt. Die Idee der Cloud ist an sich himmlisch: Große Datenmengen können irgendwo im Äther oder in einem entfernten Rechnerzentrum gespeichert und jederzeit abgerufen und synchronisiert werden. Mittlerweile gibt es von verschiedenen Providern jedoch verschiedene Cloud-Dienste, die natürlich alle ihre eigenen Funktionen, ihre eigenen Regeln und ihre eigenen Speicherorte nutzen. Google Drive, OneDrive und die Dropbox, sie alle bauschen sich zu eigenwilligen Wolken auf. Und zu viele Wolken, das wissen wir, machen kein schönes Wetter. Was tun?

Die Speicherabgleicher fragen! Nico Engetsberger, Michael Spindler und Carl Weilguny waren genervt von der Notwendigkeit, sich zu jedem Cloud-Dienst gesondert anzumelden, und errechneten Möglichkeiten der effizienten Wolkenzusammenführung. Nach einem ersten gemeinsamen Projekt – es ging um „Tetris“ auf LED-Matrizen – waren die drei ein eingespieltes Team und tüftelten aus, wie man die bestehenden Services ebenfalls zu einem solchen machen könnte. Die Antwort ist ganz einfach: Indem man ein Verwaltungssystem schafft, das sich gleichzeitig überall anmeldet und die Datenmengen jeweils so aufteilt, dass

der vorhandene Gesamtspeicherplatz bestmöglich ausgenutzt wird. Ob ihr Material also bei Google oder in der Dropbox liegt, muss die Speichernden nicht mehr interessieren. Wenn sie wollen, erledigt ein von Engetsberger, Spindler und Weilguny entwickelter Algorithmus für den intelligenten Upload sogar die Hinterlegung der Daten in der Wolke nach eigenem Ermessen.

In den technischen Hintergrund dazu, insbesondere die verschiedenen Programmierschnittstellen, mussten sich die Schüler erst einlesen; bei Entwicklungsumgebung und Programmiersprache konnten sie auf die im Unterricht an der HTL Braunau üblichen Systeme zurückgreifen. Kritik- und Teamfähigkeit wurden bei dem Maturaprojekt hinlänglich unter Beweis gestellt, und mit einigem an Gelerntem und einer fertigen Applikation mit der Bezeichnung Cloud Storage Management Software schweben die Wolkenmanager nun glücklich auf Wolke sieben. Oder auf Wolke vier. Oder drei. Egal, wird doch eh alles zentral verwaltet.

Was hast du durch Jugend Innovativ gelernt?

„Erweiterte Kenntnisse in Teamarbeit,
Ideenfindung und Marketing.“

Michael Hinterleitner

„Ideen zu verwirklichen.“

Bernadett Taschner

„1.) Dass Teamarbeit eine große Herausforderung ist.
2.) Dass sich Arbeit lohnt (und belohnt wird).“

Christoph Braunisch

„Selbstsicherheit.“

Stefanie Gregull

„Teamwork.“

Katrin Zachhalmel

„Die Ideen umzusetzen und
weiterzuentwickeln.“

Claudia Guzy

„Gespräch mit Investor/innen, Jury,
Geschäftsbericht schreiben und auch sonst das
Präsentieren eines oder eben meines Projektes.“

Matthias Hochholzer

Träger/innen & Sponsor/innen – die starken Partner/innen hinter Jugend Innovativ

Jugend Innovativ verdankt seinen Erfolg neben den ministeriellen Träger/innen auch Partner/innen aus der Wirtschaft, die sich der konsequenten Innovationsarbeit verschrieben haben und so Schüler/innen gezielt unterstützen:



Bundesministerium für
Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Das **Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft** unterstützt Jugend Innovativ maßgeblich, da der Wettbewerb einen wichtigen Beitrag beim Heranführen von Nachwuchsforscher/innen an breite wissenschaftliche Themenbereiche leistet und darüber hinaus Jugendlichen die Möglichkeit bietet, ihre Ideen, Entwicklungen und innovativen Lösungsansätze im Rahmen von Projekten umzusetzen. Insbesondere ist Jugend Innovativ auch eine Chance, vermehrt das Interesse von jungen Frauen an wissenschaftlichen und technischen Berufen zu wecken und jene praxisorientierten und dynamischen Fähigkeiten der Jugend zu fördern, die von ihnen im angehenden Berufsleben erwartet werden.



BM Bundesministerium für
Bildung und Frauen

Das **Bundesministerium für Bildung und Frauen** unterstützt den Wettbewerb Jugend Innovativ, der Schüler/innen Mut macht, sich mit ihren Ideen einem Wettbewerb zu stellen und sich dabei fachliches und methodisches Wissen anzueignen sowie Erfahrungen im Projektmanagement zu sammeln. Damit leistet Jugend Innovativ einen wesentlichen Beitrag, das Innovations- und Kreativitätspotenzial im Rahmen der schulischen Bildung zu erschließen. Grundlegende Kompetenzen wie Kreativität und Innovationsfähigkeit, die bei der Verwirklichung persönlicher, wirtschaftlicher und sozialer Ziele von großer Bedeutung sind, werden durch den Wettbewerb bereits im Schulalter gefördert – alles wertvolle Qualifikationen für die künftige berufliche Laufbahn.



Die **austria wirtschaftsservice (aws)** – Österreichs Förderbank für die unternehmensbezogene Wirtschaftsförderung – organisiert den jährlich stattfindenden Wettbewerb. Junge Menschen, die mit Tatkraft und Enthusiasmus an neuen Lösungen arbeiten, sind die Unternehmer/innen und Forscher/innen von morgen. Deshalb ist es der aws ein besonderes Anliegen, engagierte Schüler/innen in ihren Interessensgebieten schon heute zu unterstützen. Die aws ist stolz darauf, den Wettbewerb im Auftrag der tragenden Ministerien seit nunmehr 28 Jahren ausrichten zu dürfen.



Die **Raiffeisen Klimaschutz-Initiative** unterstützt und erweitert Jugend Innovativ inhaltlich um eine bedeutende Komponente: Mit dem Sustainability Award lädt die Raiffeisen Klimaschutz-Initiative all jene Schüler/innen und Lehrlinge zur Teilnahme ein, die sich mit nachhaltigen Themen beschäftigen, wie z.B. Ressourcen schonenden Maßnahmen bis hin zu Aktivitäten, die ein entsprechendes Bewusstsein fördern.

EXPO2015 : ÖSTERREICH Das **EXPO-Büro** ist von Wirtschaftsministerium und Wirtschaftskammer mit der Vorbereitung und Durchführung der Österreich-Beteiligung an der Weltausstellung EXPO2015 Mailand beauftragt und legt mit breathe.austria den Fokus auf einen nachhaltigen Umgang mit Luft, Klima und Umwelt. Im Hinblick auf die EXPO 2015 wird die Sonderpreis-Kategorie Sustainability in Kooperation mit dem EXPO-Büro einmalig um die Themenbereiche „Feeding the Planet“ und „Energy for Life“ erweitert.

T-Systems **T-Systems Austria** fördert als langjähriger Kooperationspartner junge Talente im Rahmen des Wettbewerbs Jugend Innovativ mit einer Sonderpreis-Kategorie. Mit dem Sonderpreis idea.goes.app werden die formschönsten, funktionellsten und am besten zu bedienenden Apps in den Bereichen Gesundheit, Energie und Mobilität prämiert.



MERCK **Merck** als führendes Pharma-, Chemie- und Life-Science-Unternehmen ist daran interessiert, den naturwissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern und das Interesse für die zahlreichen technischen, chemischen und pharmazeutischen Berufe zu wecken. Aus diesem Grund übernimmt Merck seit 2013 die Patenschaft für die Kategorie Science und reiht sich so in die Riege der Nachwuchsfördernden von Jugend Innovativ ein.



Mag.ª Sabine Matzinger
Bundesministerium für
Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

DANKE jury

Der Weg von der Einreichung eines Projekts bis hin zur letztgültigen Platzierung im Rahmen des Wettbewerbs und somit zur Vergabe der Geld- und Reisepreise obliegt der erfahrenen Jury von Jugend Innovativ. Sie setzt sich aus Expertinnen und Experten zusammen, denen die Förderung von Talenten und die Auszeichnung außergewöhnlicher Leistungen von jungen klugen Köpfen ein Anliegen ist.

Ihnen allen gebührt an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön!



MinR Mag.ª Dr.ª Patricia Lenitz-Zeitler
Bundesministerium für
Bildung und Frauen



Mag.ª Tina Trofer
geradeheraus Beratung



Barry John Hewson, MA
Dekan i.R. der New Design University



Dr.ª Elisabeth Prchla
Merck GesmbH Österreich



Wolfram Anderle
austria wirtschaftsservice



Dr. Wolfgang Dietl
austria wirtschaftsservice



Rektor FH-Prof.
DI Dr. Fritz Schmöllebeck
Fachhochschule Technikum Wien



Dr. Angela Siegling
austria wirtschaftsservice



DI Adolf Mehlmauer
Österreichisches Patentamt



Mag.ª Doris Kölbl-Tschulik
Bundesministerium für
Bildung und Frauen



DI Karl Biedermann
austria wirtschaftsservice



Dr.ª Elisabeth Stiller-Erdpresser
Atos IT Solutions and Services GmbH



Dr.ª Tanja Daumann
Raiffeisen Klimaschutz-Initiative



Dipl.-Ing. Paul Ullmann
austria wirtschaftsservice



Dr. Christian Monyk
AIT – Austrian Institute of Technology



MMag. Alexander Decker
T-Systems Austria GesmbH



Mag.ª Sigrid Moser-Sailer, MAS
T-Systems Austria GesmbH

DANKE idea.goes-app-Jury



Dipl. Medienwirt Niels Mitschke
austria wirtschaftsservice



Mag. Paul Weinberger
i5invest Beratungs GmbH



Mag.ª Angelika Marton
E-MEDIA Internet, Style & Trend



DI Boris Wucherer
T-Systems Austria

Könntest du zum/zur Wiederholungstäter/in werden und wieder bei Jugend Innovativ einreichen?

„Auf jeden Fall. Echt super JI!“
Philipp Leitenmüller

„Absolut – see you again next year (hopefully)!“
Gernot Scheffknecht

„Auf jeden Fall!
Nächstes Jahr kommt die
Massageliege ... oder so!“
Selina Pöchgrabner

„Die Chancen stehen gut ...“
Bettina Surtmann

„Ja, man kann nur gewinnen – Wissen, Geld.“
Christina Neumayer

„JA!“
Loren Ujkashi

„Natürlich!
Völlig weiterzuempfehlen!
Hoffentlich nächstes Jahr
bei den Diplomarbeiten!“
Marlene Zehetmayer

„Auf jeden Fall, ich denke aber nicht, dass das möglich sein
wird. Vielleicht in einigen Jahren als Betreuer.“
Martin Nastran

Impressionen vom Bundes-Finale 2015



Alle Fotos findet ihr auf unserem Flickr-Kanal:
www.flickr.com/photos/jugendinnovativfotos



Kontakt



Milena Makrisevic



Kathrin Schelbaum

Kontakt zum Team von Jugend Innovativ

Für weitere Fragen zum Wettbewerb, zur Teilnahme oder zu den bisherigen Erfolgen ist das Team von Jugend Innovativ für alle Interessierten erreichbar:

Milena Makrisevic

Wettbewerbsleitung (interim.)
Tel.: +43 1 501 75-562
E-Mail: m.makrisevic@awsg.at

Kathrin Schelbaum

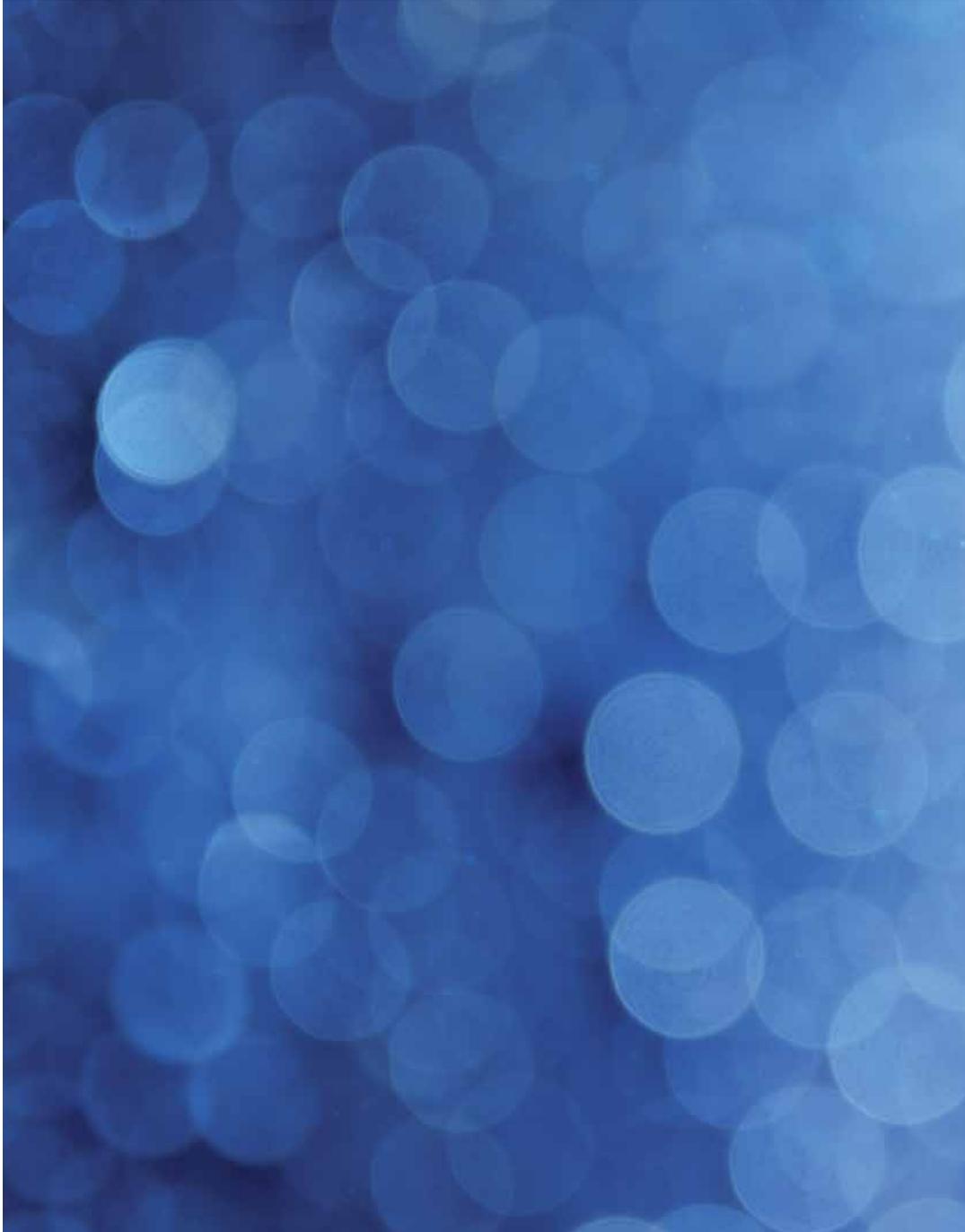
Wettbewerbsmanagement
Tel.: +43 1 501 75-525
E-Mail: k.schelbaum@awsg.at

Postanschrift:
Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH
Jugend Innovativ
Walcherstraße 11A
1020 Wien

Website:

www.jugendinnovativ.at
www.facebook.com/jugendinnovativ
www.twitter.com/jugendinnovativ
www.flickr.com/photos/jugendinnovativfotos
www.youtube.com/jugendinnovativ101





powered by



sponsored by



Organisation