

4 / 2012
215. Folge

tgm[®]
Die Schule der Technik

technologie

Mitteilungen des Verbandes der Technologinnen und Technologen



Leidenschaftlich Technik

**HR Dir. Karl Reischer
im Interview**

Technologentreffen

**Neuer Vorstand
und Programm**

GlobArt Academy

Diplomprojekte

BE > YOU IMAGINED

Lernen Sie ein Unternehmen kennen, das Ihnen mehr Chancen, Herausforderungen und Zufriedenheit bietet. Ein Unternehmen, das auf Teamwork und Zusammenarbeit setzt. Ein Unternehmen, das Technologietrends mitgestaltet und die Top-Unternehmen in Österreich, Deutschland und der Schweiz unterstützt, ihr Geschäft neu zu erfinden. Unser Spektrum ist so breit gefächert, dass Sie sogar den Job wechseln können, ohne das Unternehmen zu wechseln. Sprechen Sie mit uns und entdecken Sie Ihre Möglichkeiten.
accenture.at/karriere

Intensivtraining: Junior-Softwareentwickler (m/w) Java

Ihr Weg führt Sie zu Accenture Technology Solutions in Wien und dort in ein Team, das Kunden rund um die Implementierung von innovativen Java-Lösungen und deren Integration in die bestehende IT-Landschaft berät. Mit unserem zweimonatigen Intensivtraining entwickeln Sie sich schnell zum gefragten Java-Spezialisten. Dort machen wir Sie mit praxisnahen Schulungen durch professionelle Trainer fit für Ihre zukünftigen Projekteinsätze. Dabei bauen Sie Ihr Wissen in spannenden IT-Projekten bei unseren Kunden in Österreich, Deutschland oder der Schweiz kontinuierlich aus.

Bringen Sie eine abgeschlossene IT-Ausbildung (HTL), bevorzugt mit dem Schwerpunkt Anwendungsentwicklung, oder ein abgeschlossenes Studium

(FH oder Uni) der (Wirtschafts-)Informatik, Mathematik, Physik mit? Haben Sie zusätzlich bereits Kenntnisse und Erfahrungen in einem der folgenden Themen: Programmierung in Java und Java SE; Java EE, Spring, Hibernate, SOA oder vergleichbare Technologien? Sehr gute analytisch-konzeptionelle Fähigkeiten, Kommunikationsstärke, gutes Englisch und Mobilität runden Ihr Profil ab? Dann sollten wir uns kennenlernen. Bewerben Sie sich jetzt auf accenture.at/karriere.

Wir bieten ein höchst attraktives Vergütungspaket, das deutlich über dem kollektivvertraglichen Mindestgehalt von jährlich 22.569,40 Euro brutto liegt. Alle Details zu dieser Position finden Sie unter der Jobnummer 110541 auf unserer Karriere-Website. Wir freuen uns auf Ihre Online-Bewerbung.

BE GREATER THAN

consulting | technology | outsourcing



>
accenture
High performance. Delivered.

Was für ein Jahr: **think.ing future** findet einen Abschluss, der im kongressartigen Rahmen des zweitägigen Technologen- und Technologinentreffens im Oktober vor einem interessierten Publikum präsentiert werden konnte. Natürlich geben die Thesen und Ansätze und Maßnahmen der Präsentationen einigen Stoff für Diskussionen und erfreulicherweise wurden diese auch geführt. Unsere Mitglieder haben sie jedenfalls in wertschätzender Form diskutiert und haben die Frage nach der Umsetzung der entwickelten Erkenntnisse gestellt.

Richtigerweise kann **think.ing future** nur der Anfangsprozess sein, der an seinem Ende nicht nur ein Abschlusspapier vorlegt, sondern die ersten Umsetzungsschritte nach sich zieht: also wird nun aus

think.ing future → **do.ing future**.

Wann diese Transformation begonnen hat, lässt sich eigentlich nicht so leicht bestimmen, vielmehr sahen wir im letzten Jahr bereits Funken zu Feuern aufflammen. Ohne alle Maßnahmen erneut vorstellen zu wollen, ist der langsam Gestalt annehmende **Campus** ein erster zukunftsweisender Schritt. Das tatsächlich rundum innovative Unternehmen **FESTO** hat zwei Lehrsäle mit modernem Präsentationsequipment ausgestattet. Die Zusammenarbeit mit diesem **Innovationsleitunternehmen** begann nach jahrelanger Unterbrechung erneut auf Grund der **think.ing future**-Initiative des TechnologiInnenverbands. Diesen Kooperationen wollen wir ein professionelleres und aktiveres Umfeld geben.

Daher ist der nächste Schritt nur ein konsequenter. Wenn im März 2013 die erste **Firmenmesse** einen „**Career Day**“ für zukünftige Technologinnen und Technologen und die Absolventinnen und Absolventen der letzten Jahrgänge ins Haus bringt, dann ist das ein weiterer Anstoß zur Entwicklung tragfähiger Beziehungen Schule-Industrie, da wir thematisch auch Diplomarbeiten (Themen) und Praktika ansprechen werden. Die Verklammerung von erfahrenen TechnologInnen, die im technischen Umfeld erfolgreich sind, mit den am Anfang ihrer Karrieren stehenden jüngeren AbsolventInnen und daraus folgend die Unterstützung der zukünftigen AbsolventInnen unseres TGM ist die erneut modernisiert zugespitzte Hauptaufgabe des Verbands der Technologinnen und Technologen. **Networking** über die Generationen hinweg zum gegenseitigen Ansporn und Vorteil.

Wenn wir einen Teil unserer Aktivitäten (Schule-Verband-VA) in der Presse wiederfinden, dann beruht dies auf der seit einem Jahr laufenden **PR-Zusammenarbeit** von TGM-TechnologiInnenverband-Versuchsanstalten, die wir erfolgreich anstoßen konnten.

Das Schöne an Rückblicken, die ein paar Erfolge aufzeigen, ist, dass sie Lust auf mehr Erfolge machen, dass sie beflügeln und kaum Gehofftes durchführbar erscheinen lassen. Auch in diesem Sinn wünsche ich eine interessante Lektüre dieser Ausgabe des **technologen** und im Weiteren ein erfolgreiches Jahr 2013.

Bernd Mayr, Chefredakteur

@your.service

1947 war ein gutes Jahr. Zumindest für das TGM, denn es ist das Gründungsjahr des Technologenverbands.

Einiges ist seit dem Gründungsjahr im Technologenverband gleich geblieben (unsere Begeisterung für Technologie, der Wunsch, das TGM als führende Schule in ihrem Segment zu wissen ...) – vieles jedoch hat sich seither verändert.

Vor allem – und wer sollte das besser wissen als die Alt-Technologen – die Technologien.

Mit dem frischen Wind aus unserem Zukunftsprojekt **think.ing future** im Rücken wollen wir auch auf modernen Kommunikationswegen sicher ans richtige Ziel segeln. Da jedoch der heute wichtigste und alltägliche Kommunikationskanal „E-Mail“ auch einige Jahrzehnte nach 1947 noch unbekannt war, verfügen wir derzeit nur zu einem geringen Teil über die E-Mail-Adressen unserer Mitglieder.

Wir finden das schade, denn nicht nur uns würden möglichst vollständige E-Mail-Daten die Arbeit erleichtern, sondern viele der von uns geplanten Initiativen werden erst möglich, wenn wir unsere Mitglieder kurzfristig und abseits des **technologen** ohne Porto-Kosten erreichen können (z. B. für Einladungen zu Veranstaltungen, Informationen über aktuelle Entwicklungen etc.).

Daher ersuchen wir alle Mitglieder, unsere „weißen Flecken“ mit Informationen zu füllen – am einfachsten, indem Sie uns von ihrer privaten E-Mail-Adresse eine E-Mail schicken an:

verband@technologe.at

(möglichst mit den folgenden Informationen, damit eine Zuordnung vollständig möglich ist):

Vorname
Nachname
Jahrgang/Abteilung
Geburtsdatum

Um uns zumindest stellvertretend bei einigen für die Mühe zu bedanken, verlosen wir in den nächsten 3 Ausgaben des **Technologen** unter allen Mitgliedern, die ihre E-Mail-Adresse ein gemeldet haben, jeweils ein „technologisches“ Dankeschön:

Ausgabe 1/2013 (März):
1 Samsung Galaxy Tab 2 7.0 Wi-Fi, 8 GB
Ausgabe 2/2013 (Juni):
1 Canon PowerShot Digitalkamera A810
Ausgabe 3/2013 (September):
1 50-€-Gutschein im Apple iTunes Store

Franz Noll

PS: Arbeitgeber ändern sich, die Mitgliedschaft zum **TechnologiInnenverband** bleibt hoffentlich bestehen – daher ist es in den meisten Fällen sinnvoller, uns die private E-Mail-Adresse zu übermitteln – nicht die berufliche.



Leidenschaftlich Technik mit Spaß vermitteln

Konstruktionen für die Schublade, Zeichnungen erstellen lassen, um diese zu beurteilen, ist die Sache von DI Robert Hauß nicht. Durch die Fertigung und den Betrieb von Maschinen sollen Schüler die Möglichkeit haben, sich an funktionierenden Konstruktionen zu erfreuen. Diese ermöglichen auch das Verbesserungspotential zu erfüllen, zu begreifen.

Draisinen

So wurden in den letzten drei Jahren mittlerweile fünf Draisinen mit oszillierendem Handantrieb gebaut, um damit beim Draisinenrennen im Wiener Prater teilzunehmen. Für



diese im Rahmen des Unterrichts konstruierten und in der Freizeit der Schüler gemeinsam mit dem Lehrer gefertigten Draisinen werden jedes Jahr neue, herausfordernde Rahmenbedingungen gesetzt. Um die Kosten möglichst gering zu halten, sollten z. B. in einem Jahr alle nicht rotierenden Teile weitgehend aus den Formrohren alter Schultische gefertigt werden.

Eine Herausforderung war die im Jahr darauf geforderte Schraubkonstruktion, bei der der Rahmen der Draisinen aus für den Regalbau eingesetzten verzinkten Winkelprofilen gefertigt werden musste.

Für das Draisinenrennen 2013 wird unter anderem ein Bausatz für eine Draisine entwickelt, die Schüler einer Allge-

meinen Sonderschule unter Anleitung der für die Konstruktion verantwortlichen Schüler des TGM fertigen können. Der Umbau einer bestehenden Draisine und der Neubau einer Handhebeldraisine mit einer Zweigang-Schaltung werden zurzeit geplant. Damit wird das TGM am 10. März 2013 auf den Schienen der Liliputbahn im Wiener Prater erneut mit zwei Draisinen am Rennen teilnehmen.

Waterbike

Technisch anspruchsvoll und körperlich herausfordernd ist auch die Teilnahme an der *International Waterbike Regatta*. Bei dieser Veranstaltung treten Teams von Universitäten und Fachhochschulen für Schiffbau mit selbst konstruierten und



gefertigten, maximal sechs Meter langen Tretbooten in unterschiedlichen Disziplinen gegeneinander an.

Auf der Suche nach einem möglichst reizvollen Thema für eine Diplomarbeit entstand die Idee der Teilnahme an diesem Bewerb. Bei der Regatta 2011 in Hamburg wurden mit den Booten „Recycled“ und „Just in Time“ die Plätze 16 und 18 von 30 Teams erreicht.

Innovativ, technisch herausfordernd und optisch ansprechend waren die Randbedingungen für die Konstruktion des Tretboots zur Teilnahme an der Regatta 2012 in Duisburg. Eine Diplomarbeitgruppe aus drei Schülerinnen der Höheren Lehranstalt für Wirtschaftsingenieure konstruierte und fertigte aufgrund dieser Vorgaben ein ganz besonderes Boot. Ein Rumpf aus diagonal verleimten Holzleisten wird von zwei parallelen, gegenläufigen Schiffschrauben angetrieben. Durch perfektes Zeitmanagement konnte die Jungfernfahrt des Bootes am Tag vor den ersten Rennen am Regattagelände in Duisburg stattfinden. Jedoch konnte trotz großen körperlichen Einsatzes der Fahrer nur ein 25. Platz von 30 Teams erreicht werden. Nach der Erhöhung der Steifigkeit von Teilen des Antriebssystems wurde bei Testfahrten auf der Alten Donau bereits eine Geschwindigkeit von etwa 8 Knoten, die etwa 75 % der Weltrekordgeschwindigkeit entspricht, erreicht werden.

Für die Regatta 2013 in Rijeka werden zurzeit von einem fünften Jahrgang als Projekt in Konstruktionsübungen verschiedene Varianten von exzentergesteuerten Schaufelradan-

Aus dem Inhalt

Editorial: Rückblick und Ausblick	3
@your.service	3
Leidenschaftlich Technik mit Spaß vermitteln	4
„Gemeinsam ins Ziel“	6
Die neue Vorstandsstruktur und erste Zielvorstellungen	7
Sekretariat des Verbandes der TechnologInnen	7
Schulball am Freitag 22. Februar 2013	8
Was wird sein in 13 Jahren?	10
Der ÖGV und das TGM – ein kurzer Blick zurück	11
Betrachtung der Regionalergebnisse	11
15. GlobArt Academy September 2012	12
Zeilenzwischenraum	13
Tag der offenen Tür im November 2012	14
Versuchsanstalt: Neues Rotationsrheometer für die Kunststofftechnik	21
TechnologInnentreffen am 4. und 5. Oktober 2012	22
Fact-Box zum TechnologInnentreffen	23
2011/2012 DIPLOMPROJEKTE	24
Technisch-kulturelle Exkursion der 5BHWIL nach Berlin	26
Technisch-kulturelle Exkursion im Raum Salzburg	28
Kulturreise nach Florenz und Assisi	29
Kunst, Stoff	31
Terminvorschau	31
Impressum	32



► trieben konstruiert. Für den „Hydrodinosaurus Viennensis“ ist mit leichterem Rumpf und neuem Antriebssystem eine Platzierung unter den ersten 10 Teams das Ziel.

Ebenso spannend war die Konstruktion und Fertigung eines drehbaren Rahsegels für eine Jolle. Inspiriert durch einen Artikel in einer Segelzeitschrift über das Schiff „Maltese Falcon“ wurde das Konzept eines Rahsegels an frei drehbaren Masten für eine Jolle adaptiert, konstruiert und gefertigt. Viel Aufmerksamkeit erregend und durchaus erfolgreich wurde dieses Rigg auf der Alten Donau betrieben.

Teambuilding

Aus seiner Leidenschaft fürs Segeln und dem Bestreben, seinen Schülern besondere Erlebnisse zu ermöglichen, ent-

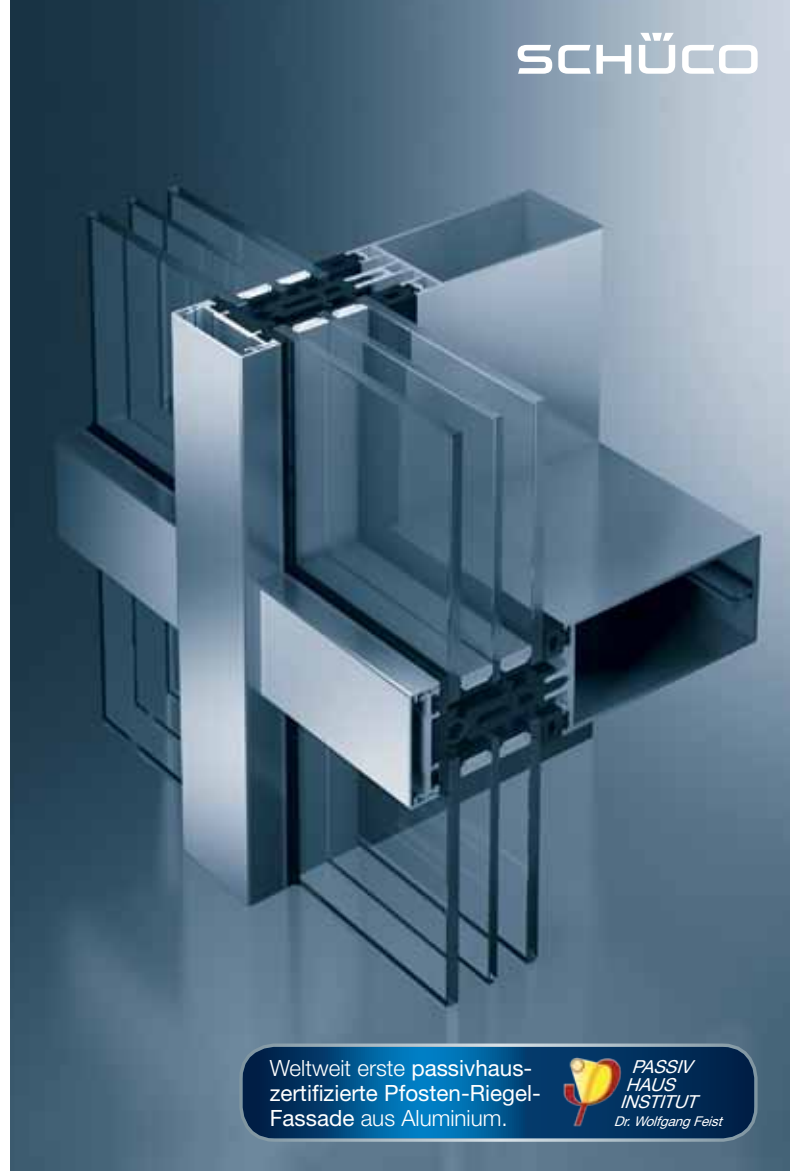


stand die Idee einer Exkursion zum Thema „Teambuilding auf See“. Im September 2010 fuhren 21 Schülerinnen und Schüler nach Kroatien, um eine Woche vor der dalmatinischen Küste segelnd zu verbringen. Dabei hatten die Schüler die Möglichkeit und Verpflichtung, das Boot zu führen. Durch die Aufgaben der Selbstorganisation der Gruppe, der Verpflichtung nach dem Führen einer Gruppe, das Zusammenleben auf engem Raum konnten die Schüler viele Erfahrungen sammeln.

Gedenkexkursionen

Fürs Leben lernen und niemals vergessen sind wichtige Themen im schulischen Wirken.

Schon im ersten Jahr seiner Tätigkeit am TGM organisierte er in der letzten Schulwoche eine Exkursion nach Auschwitz. Die Vorbereitung der Schüler auf diese Exkursion begann mit einer Präsentation des Films „Vom Leben und Überleben – Wege nach Ravensbrück“ und einer Diskussion mit Irma Trksak, Überlebende des KZ Ravensbrück und über viele Jahre engagierte Zeitzeugin in Schulen. Mit dem Film *Schindlers Liste* wurde und wird in den Vorbereitungen der unmittelbare Bezug zu Krakau hergestellt. Die mittlerweile regelmäßig stattfindenden Exkursionen beginnen mit einer Führung durch das jüdische Viertel von Krakau, bei der unter anderem die Drehorte des Films besucht werden. Dem Besuch des Museums in Schindlers Fabrik folgen die Besuche der Ge-



Weltweit erste passivhaus-zertifizierte Pfosten-Riegel-Fassade aus Aluminium.



Energy²: Alu-Passivhaus- Fassade.

Aktiv Energie sparen.

Die Schüco Fassaden FW50+.SI und FW60+.SI bieten dank ausgezeichneter Wärmedämmung Vorteile wie minimierten Energiebedarf, geringere Kosten für Heizung bzw. Kühlung und erhöhten Raumkomfort. Dadurch können der Wert der Immobilie und folglich die Rendite gesteigert werden. Die Vermietbarkeit wird langfristig gesichert. Aktiver Einsatz für technologische Innovationen macht sich bezahlt. ALUKÖNIGSTAHL bietet mit den Passivhaus zertifizierten Schüco Fassadensystemen aus Aluminium nachhaltige Lösungen, die architektonische und wirtschaftliche Ansprüche an die energetisch optimierte Gebäudehülle ideal erfüllen. Nähere Informationen zu Produkten und Planungssoftware erhalten Sie bei unserem Bautechnischen Dienst, Herr Ing. Messner: s.messner@alukoenigstahl.com, tel 01/98 130-266 oder auf www.alukoenigstahl.com

denkstätten in den Konzentrationslagern Plaszow, Auschwitz und Birkenau.

Mit den letzten von ihm als Klassenvorstand betreuten Schülerinnen und Schülern wurde ein großer thematischer und geographischer Bogen gespannt. Begonnen wurde dieser mit einer Exkursion 2009 zur Gedenkstätte des KZ Ebensee. Dem Besuch der Oper „La Juive“ („Die Jüdin“ – Jacques Fromental Halévy) im Juni 2010 folgte ein Gespräch mit dem Zeitzeugen und Überlebenden des KZ Auschwitz Walter Fantl, ein Besuch einer Vorstellung von „Heldenplatz“ (Thomas Bernhard) im Volkstheater und eine der oben beschriebenen Exkursionen nach Polen. Höhepunkt und Abschluss dieses Projekts war eine zehntägige Reise nach Israel. Der Besuch des Holocaust Memorials in Yad Vashem und ein Gespräch mit Hannah Pick, einer Freundin von Anne Frank, war für Schüler und Lehrer beeindruckend und prägend.

Opern

Die Möglichkeit, „La Juive“ den Schülern näherzubringen, stellte für den begeisterten Kulturvermittler eine große Freude



dar. Mehrmals pro Saison organisiert er seither den Besuch von Vorstellungen in der Wiener Staatsoper. Von Tosca, La Bohème und anderen Opern aus dem italienischen Fach über Werther und La Juive spannt sich der Bogen zu Richard Wagner. Schüler für Lohengrin oder Tristan und Isolde zu begeistern ist für ihn Herausforderung und Leidenschaft.

Die Einführungsveranstaltungen mit Musikbeispielen und Interpretationsvergleichen dauern oft nur wenig kürzer als die Opern selbst. Mit dem ihm eigenen Enthusiasmus werden im Unterricht immer wieder Verbindungen zur Oper hergestellt. Ein korrektes Zitat Lohengrins „Nie sollst du mich befragen“ oder Kundrýs „Ich weiß es nicht“ im Zuge einer Prüfung soll schon zu freudiger Ablenkung des Prüfers geführt haben. „Haben Sie die Inszenierung gesehen?“ soll eine ebenso wirkungsvolle Möglichkeit sein, den Beginn eines Kapitels der Fertigungstechnik oder eines Mechanikbeispiels hinauszuzögern.

Die Wahrscheinlichkeit, dass nach einer technischen Führung durch die Wiener Staatsoper Aufgabenstellungen aus der jeweiligen Inszenierung gegeben werden, ist ausgesprochen hoch.

Marathon

Zum bereits fünften Mal organisiert Prof. Robert Hauß die Teilnahme von aus Schülern und Lehrern gebildeten Teams beim Staffebewerb des Vienna City Marathon 2013. Die Idee am Marathon begeistert regelmäßig viele Schüler, und ist eine



seiner Ideen, die der Verband der Technologinnen und Technologen aktiv unterstützt.

Kein Blender, ein Tuer – mit der Hand Schüler für Technik und Kultur gleichermaßen begeistern zu können, und diese Schüler sind die besten Botschafter für das TGM. □

„Gemeinsam ins Ziel“

Dieses Motto ist der Auftrag für **DI Robert Hauß**, Lehrer für maschinenbauliche Fächer an der Abteilung für Wirtschaftsingenieurwesen.

Ich könnte einiges aufzählen, was ihn so antreibt, umtreibt, vorantreibt, wobei, wenn ich weiter überlege, mir doch der Gedanke kommt, dass Robert Hauß kein Getriebener, vielmehr ein Treiber im echten IT-Sinn ist.

Nun wissen wir alle, dass die Gelobten manchmal in eine Schaffenskrise und Erfolgskrise hineinschlittern (viele Trend-Männer/Frauen des Jahres konnten an ihre Erfolge in den Jahren nach ihrer Auszeichnung nicht anschließen), aber bei einem engagierten Lehrer besteht, glaube ich diese Gefahr nicht. Denn der Job des Lehrers ist wie ein Sickerwitz, es braucht Zeit bis zum heiteren Auflachen. Das heißt natürlich, dass Robert Hauß bereits seine nächsten Erfolge durch seine Arbeit und Begeisterungsfähigkeit mit und bei den Schülern vorbereitet hat.

Nun können wir entspannt darauf warten, wann die nächsten Projekte grenzüberschreitend Gestalt annehmen werden.

bm

www.qualityaustria.com

ÖQA
Erfolg mit Qualität

66 Jahre Austria Gütezeichen



Nur jene Produkte und Dienstleistungen, die die strengen Anforderungen der jeweiligen Güterichtlinie erfüllen und dies durch ständige Güteüberwachung von unabhängigen, staatlich anerkannten Prüfstellen nachweisen, dürfen die Austria Gütezeichen führen.

ÖQA
Österreichische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Qualität
Gonzagagasse 1/27, 1010 Wien, Austria
Tel.: (+43 1) 535 37 48, E-Mail: oeqa@qualityaustria.com

Die ÖQA Zertifizierungs-GmbH ist ein Tochterunternehmen der ÖQA – Österreichische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Qualität und vom BMWFJ akkreditiert.



Präsident:
Direktor Ing. Mag.
Hartmut Müller



1. Vizepräsident:
Ing. Mag. Dr.
Walter Hanus



2. Vizepräsidentin:
Ing. Michaela
Roth-Gion



Generalsekretär:
StR Ing. Norbert Pay



Schritfführer:
VL Ing. Georg Angerer

Vorstandsmitglieder:



HR Dir. DI
Karl Reischer



Ing. Michael
Schober



Danijel
Jovanovic

Ressorts:

Marketing & PR:

Ing. Mag. Dr. Walter Hanus

Top-3-Schwerpunkte

- Für das Mitglied einen Mehrwert schaffen
- Bereits TGM-Schülerinnen und -Schülern den Technologenverband näherbringen
- TGM-Firmenmesse und damit verbunden die Sponsorpakete definieren

Weiterführende Ideen

- Technologentreffen 2.0

Sekretariat des Verbandes der Technologinnen und Technologen

Montag bis Freitag von 8 bis 13 Uhr

A-1200 Wien, Wexstraße 19-23 · 1. Stock (Hauptgebäude)

Telefon + Fax +43 (0)1 333 68 40

E-Mail verband@technologie.at

Raiffeisenlandesbank NÖ-Wien AG, BLZ: 32000
Konto-Nr.: 10.323.400, BIC: RLNWATWW
IBAN: AT 383200000010323400

Organisation & IT:

Ing. Mag. Franz Noll

Top-3-Schwerpunkte

- Betrieb sicherstellen: CRM – E-Mail-Daten, Mailversand, Sponsor-Daten
- Andere Bereiche unterstützen: CMS für Website
- Innovationen / Projekte durchführen: Mentoring / Nachhilfe – Konzept

Weiterführende Ideen

- Verbesserung / Optimierungen von Kernprozessen
- Drehscheibe für Praxisplätze

Interne Kommunikation & technologie:

Prof. OStR Ing. Mag.
Bernd Mayr

Top-3-Schwerpunkte

- Optimierung der Verteilung
- Anknüpfung an die Homepage (**technologie** in elektronischer Form)
- Diplomarbeiten sollten im **technologien** vorgestellt werden

Weiterführende Ideen

- Medien für Firmenmesse und Campus

Finanzen & Sponsoring:

Ing. Karl Jansch

- Transparenz, aussagekräftiger Finanzplan zur Erreichung der gesetzten Vereinsziele
- Instrument zum rechtzeitigen Steuern und Gegensteuern der weiteren finanziellen Entwicklung

Top-3-Schwerpunkte

- Planung und Reporting wie Privatwirtschaft
- Neuer Zeitplan (Budgetfertigstellung)
- Kurzreports zu den Vorstandssitzungen

Weiterführende Ideen

- Prüfen von Fördermöglichkeiten

LehrInnenvertretung:

Prof. Mag. Claudia Weber

- Vernetzung Schule – Verband der Technologinnen & Technologen
- Vernetzung Verband der Technologinnen und Technologen mit Lehrenden und Schulagenden

Schwerpunkte

- Verband der Technologinnen und Technologen als Projektpartner
 - im Sponsoring von Diplomarbeiten
 - als Kontaktstelle für Sponsoren und für Lehrpersonen
 - als Anlaufstelle für Koordinierung von Förderungen (Österreich, EU weit)
- Mentoring-Programm und BiBer

Präsident Müller erklärte bei der letzten Vorstandssitzung am 19. November 2012, welche Ziele im Verband der Technologinnen und Technologen bereits erreicht werden konnten und welche noch einen Nachholbedarf aufweisen.

Weiters berichtete er, dass der neue Vorstand sich einmal im Monat zu einer Sitzung trifft und sich in jeder dritten Sitzung (d.h. einmal im Quartal) mit den Abteilungsvorständinnen und Abteilungsvorständen beraten wird, um aus den Ressorts zu berichten.



Schulball am Freitag 22. Februar 2013

Palais Auersperg – 1080 Wien, Auerspergstraße 1



auch nicht fehlen. Die Schülervvertretung sorgt für die Power am Dancefloor.

Der TGM-Ball lebt!

Wenn sich alle mit derartigem Engagement hinter die Sache stellen, dann kann man überzeugt sein, dass auch die heurige Veranstaltung gut gelingen wird. Wenn das Palais Auersperg natürlich keinen Vergleich mit der Hofburg darstellt, die Örtlichkeit ist allemal sehr würdig. Der festliche Rahmen wird letztendlich durch die Noblesse der Besucher bestimmt.

Die Schülervvertretung TGM ergriff die Initiative und startete das Projekt Schulball 2013. Heuer wird die Veranstaltung in Kooperation mit der Höheren Lehranstalt für Mode und künstlerische Gestaltung, Schulzentrum „Die Herbststraße – Mode und Kunst“ durchgeführt. Das Ballkomitee hat sich konstituiert, die Abteilungsvorstände Schranz und Deininger werden sich federführend an der Organisation beteiligen. Die Direktionen der beiden Schulen sind natürlich über die Initiative der Schülervvertretungen sehr erfreut und stehen voll dahinter, wie auch die Elternvereine entsprechend eingebunden werden.

Vorteil ist natürlich, dass man auf die Erfahrungen der Vorjahre zurückgreifen kann. Die Tanzschule Elmayer wird die Eröffnung unterstützen, der Technologenverband sorgt in dankenswerter Weise neben der Schülervvertretung als zentrale Anlaufstelle für den Karten- und Tischverkauf. Die Tanzmusik für den Festsaal ist bereits engagiert worden. Erste Sponsorengespräche haben stattgefunden.

Kartenverkauf beginnt noch vor Weihnachten

Alle Abteilungssprecher haben entsprechende Kontingente zur Verfügung. Nachdem der Schulball im Vorjahr ausverkauft war, sollten sich alle rasch um Karten bemühen.

Eintanzpaare gesucht!

Auch in diesem Bereich soll so wie beim Kartenverkauf halbe-halbe gepflogen werden, das heißt, beide Schulen sollen je 8 Eintanzpaare namhaft machen. Als besondere Attraktivität haben auch heuer die Eintänzerinnen und Eintänzer freien Eintritt.

Disco

Das Herzstück eines Schulballes darf natürlich bei dieser Veranstaltung



Appell an AbsolventInnen und Lehrkräfte

Vielleicht gelingt es beim diesjährigen Ball, verstärkt Lehrkräfte und vor allem AbsolventInnen zum Kommen zu animieren. Auch das ist eine entscheidende Komponente für das Ambiente des gesamten Events.

AV Schranz



Mercedes-Benz

Eugen R. Dietrich & Co.
Mercedes-Benz
Vertragswerkstätte

Jägerstraße 68–70
A-1200 Wien
Telefon 01/330 84 74-0



Jubiläumsball
25 Jahre Elmayer-Kränzchen
mit Thomas Schäfer-Elmayer

Elmayer-Kränzchen

12. Februar 2013

Faschingdienstag - Hofburg

TANZSCHULE ELMAYER
1010 Wien, Bräunerstraße 13
Tel.: 512 71 97 ab 15 Uhr
elmayer.at ~ office@elmayer.at



Dieses interessante Interview führte **Paul Christian Jezek** (Text und Foto) für die Zeitschrift **ÖSTERREICHS WIRTSCHAFT** des österreichischen Gewerbevereins und wurde in deren letzter Ausgabe Nr. 3/2012 veröffentlicht. Unsere gemeinsamen Ausbildungsinteressen und die historische und aktuelle Verbundenheit lassen uns immer wieder Artikel aus unseren Zeitschriften im jeweiligen Magazin des anderen veröffentlichen. In diesem Fall ist der Bezug ein besonders großer. Wir danken jedenfalls für die Kooperation.

bm



Was wird sein in 13 Jahren?

In welcher Welt wird das TGM morgen leben? Das fragte sich (auch) Direktor Karl Reischer im Exklusivinterview mit Paul Christian Jezek.

Dem Chef der größten Schule Wiens geht es zunächst eindeutig um das Hier und Jetzt. „Unser Angebot ist weit gestreut und wird ständig den sich rasch ändernden Gegebenheiten der Wirtschaft angepasst. Die Absolventen finden auch international große Anerkennung – ein Abschlusszeugnis des TGM bescheinigt fachliche und soziale Kompetenz.“ Manchmal sei in der Öffentlichkeit doch zu wenig bekannt, was das TGM alles zu bieten hat, thematisiert Reischer einen aktuellen Medienbericht, der von gelinde gesagt suboptimaler Sachkenntnis zeugt. (Wobei wir das entsprechende Medium natürlich nicht nennen wollen ...)

Als eine der ältesten Höheren Technischen Bundeslehranstalten (HTL), der akkreditierte Versuchsanstalten angeschlossen sind, offeriert das Technologische Gewerbemuseum Schülern, welche die 8. Schulstufe vollendet haben, eine technisch orientierte Ausbildung. Die Ausbildungsdauer beträgt in der Regel fünf Jahre, die Ausbildung wird mit der Reife- und Diplomprüfung (BHS-Matura) abgeschlossen. Nach einschlägiger Berufspraxis kann die Standesbezeichnung Ingenieur beantragt werden. Die Schule hat den Status einer Technischen und Gewerblichen Lehranstalt und ist als sogenannte Zentrallehranstalt direkt dem Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur unterstellt.

Frauen in die Technik!

Die Tagesschule umfasst derzeit die sieben Abteilungen Elektronik und Technische Informatik, Biomedizin- und Gesundheitstechnik, Informationstechnologie, Elektrotechnik, Maschinenbau, Kunststofftechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen. Dazu kommen als Abendschule für Berufstätige die beiden Abteilungen „Höhere Lehranstalt für Elektronik“ sowie „Höhere Lehranstalt für Wirtschaftsingenieurwesen“ (beide HTL-B). Außerdem werden viersemestrige Kollegs angeboten. Dem TGM ist weiters eine akkreditierte Versuchsanstalt mit folgenden Bereichen angeschlossen: Baustoffe und Silikatechnik, Kunststoff- und Umwelttechnik, Elektrotechnik und Elektronik, Maschinenwesen, Akustik und Bauphysik sowie Heizung und Lüftung. „Besonders gut kommt derzeit unser Kolleg Frauen in die Technik an, sagt Reischer. „Wir haben hier mehr Bewerbungen als wir annehmen können.“ Insgesamt

werden am TGM aktuell fast genau 2400 Tagesschüler von 319 Lehrern unterrichtet. Heuer kamen 16 neue Lehrkräfte dazu. „Die Kollegensuche ist schon seit Jahren schwierig“, bedauert Reischer. „Ein wesentlicher Grund dafür ist die schlecht geregelte Anrechnung der Vordienstzeiten.“

tgm goes 2025!

Vor acht Jahren waren es noch um 400 Schüler mehr, also 2800, davon 228 Mädchen, was einem Anteil von acht Prozent entsprochen hat. Heute liegt der Frauenanteil bei 11,3% mehr, wenn Reischer in acht Jahren in Pension geht, soll derselbe bei 20% liegen. Leicht wird das nicht ... Dennoch wird sich zweifellos in den nächsten Jahren vieles bewegen und damit leitet Reischer auf das Projekt „think.ing future – tgml goes 2025“ über. Die Trennung zwischen Buben und Mädchen in der Ausbildung ist dabei ein wichtiger Puzzlestein im konservativen Szenario „Small (national) is beautiful“. „Die Techniker werden weiterhin als die Verursacher vieler Umweltprobleme angesehen und sie haben nicht bewiesen, dass sie Umweltprobleme gelöst haben“, heißt es hier. „Daher sind sie die Underdogs der Gesellschaft.“

Auch die Lehrer sind in dieser möglichen Zukunft keine Helden: Sie haben sich nicht geändert und auf die neuen Anforderungen eingestellt, sondern sind meist frustriert und leiden unter Burn-out, da die Schüler unwillig und respektlos sind. „Wir hoffen alle, dass das nicht eintritt“, warnt Reischer. Mädchen finden sich nicht in der Technik wieder; sie ist zu testosteron-belastet und nicht sexy. Der österreichische Staat habe sich aus der Bildungspolitik zurückgezogen, weil andere Haushalte dringendere Hilfe benötigen. Jetzt sei Bildung Privatsache nach dem Motto „Survival of the fittest and smartest“.

Wohlgemerkt, bei diesen Assoziationen handelt es sich „nur“ um das Szenario B, während Zukunftsvorschlag A den „Paradigmenwechsel auf allen Ebenen“ verheißt. „Ingenieur ist wieder ein Traumberuf: innovativ, spannend, herausfordernd, nachhaltig mit Verantwortung für unseren Planeten und seine Zukunft, und das Ganze auch noch hervorragend bezahlt“ – vorausgesetzt, man sei bereit, Außergewöhnliches zu leisten. „Immer mehr Frauen entdecken, wie spannend Technik sein kann und wie man die Welt damit verbessern kann“, heißt es im Szenario A. „Der Frauenanteil in den technischen Studiengängen liegt jetzt bei 50%.“ Davon wagt wohl nicht einmal Direktor Karl Reischer zu träumen ...

Aber der Paradigmenwechsel per se scheint denn doch durchaus realistisch, ist der TGM-Chef guten Mutes. „Lernen macht Spaß und ist nicht mehr mit dem alten Pauken zu vergleichen“, ist an der „Schule der Technik“ im schulischen Alltag durchaus schon heute Realität. „Neben dem individuellen und virtuell unterstützten Lernen kommt es auf die Begleitung exzellenter Lerncoachs an, die mit Wissen, Lebensweisheit und ethischem Vorbild die jungen Menschen für lebenslanges Lernen begeistern.“ Dem ist nichts hinzuzufügen – heute nicht und im Jahr 2025 schon gar nicht ...

Bekannte TGM-Absolventen

Geiserich Eduard Tichy
Klaus Fronius
Georg Riedel
Hanns Hörbiger
Rudolf Häuser
Erwin Wagenhofer
Siegfried Wolf

Der ÖGV und das TGM – ein kurzer Blick zurück

Das TGM wurde 1879 von Wilhelm Exner unter der Schirmherrschaft des damaligen Niederösterreichischen Gewerbevereins nach dem Vorbild des „Conservatoire des Arts et Métiers“ gegründet, um der heimischen Wirtschaft – das waren damals vorwiegend Gewerbebetriebe – eine Stätte der Weiterbildung für den Bereich der Technologie zur Verfügung zu stellen. Das geschah in der ersten Phase in Form von Ausstellungen und Beratungen, also einer Art musealen Struktur. Daraus ergab sich auch die Namensgebung. In der Folge entwickelten sich sehr rasch schulische Strukturen, die den

Aufbau der verschiedenen Lehranstalten nach sich zogen. Die Verbindung der Lehranstalten mit den zugehörigen Versuchsanstalten, die schon vom Gründer der Lehranstalt gefordert worden war, hat sich bewährt und bewirkt einen besonderen Kontakt zur Wirtschaft und damit auch eine stete Verbindung zum technischen Fortschritt.

Übrigens: Die Struktur des TGM diente als Vorbild für alle anderen HTLs, als 1946 nach dem Zweiten Weltkrieg das höhere technische Schulwesen Österreichs neu aufgebaut wurde.

Studie „ERP-Zufriedenheit in der Praxis“

Betrachtung der Regionalergebnisse

Die Studie ist doch für Österreich gar nicht aussagefähig! – Oder?

Vorweg: ERP steht für Enterprise Resource Planning und ist der Gattungsbegriff für Software wie SAP – wovon es allein im deutschsprachigen Raum ca. 400 gibt. ERP-Lösungen spielen eine zentrale Rolle in den Unternehmen und sie spielen diese Rolle insgesamt recht gut. So die Erfahrungen aus über 2.500 Anwenderunternehmen – vorwiegend aus dem deutschsprachigen Raum –, die im Zuge der aktuellen Studie „ERP in der Praxis“ durch die Analysten der Trovarit und die Wissenschaftler des FIR an der RWTH mittlerweile zum 6. Mal seit 2004 befragt wurden. Die Bewertung von über 50 ERP-Lösungen zeigt im Vergleich zu 2010 insgesamt leichte Verbesserungen der Anwenderzufriedenheit, besonders die Gesamtbeurteilung der Dienstleistungen von Implementierungs- bzw. Wartungspartnern. Details finden Interessierte unter <http://www.trovarit.com/erp-praxis>.

Der **technologie** befragte Ing. Michael Schober (B78), „Der ERP-Tuner“ und österreichische Partner bei der Erstellung der Studie. Seine spontane Antwort auf die Bitte, die regionalen Ergebnisse zu interpretieren, erfolgt in Anlehnung an Oscar Wilde: „Three Countries separated by the same Language!“ Für manche „Nationalisten“ überraschend, für andere „Eh' klar!“ – die regionalen Abweichungen der Studienergebnisse liegen im Unschärfbereich. Nur bei wenigen Kriterien findet man 1 bis 2 Plätze Abweichung zwischen den Ländern. Der so gerne gepflegte kulturelle Unterschied zwischen DE, CH und AT ist mit diesem Zahlenmaterial zumindest für die ERP-Zufriedenheit nicht signifikant vorhanden. Bevor nun aber euphorisch von einem Plattformlieferanten Länderniederlassungen geschlossen werden, sei nochmals daran erinnert, dass die höhere Zufriedenheit und lokale Betreuung



klar korrelieren! Der Partner vor Ort und regionale Niederlassungen sind Garanten für mehr Anwenderzufriedenheit.

Was erforderlich ist, um die Zufriedenheit der Unternehmen mit ihrem System zu verbessern, geht für Ing. Schober auch aus dieser und der Studie „Nutzen der Modernisierung von ERP-Systemen“ aus dem Frühjahr 2012 hervor: „Bei einer Lebenserwartung von 16+ Jahren einer heutigen ERP-Installation kann für die Zufriedenheit nicht nur die Plattform und der Implementierungspartner verantwortlich sein!“ Nach der Mühsal der Erstinstallation wollen Anwenderunternehmen von ERP – verständlicherweise – erst einmal nichts mehr hören. Schober vergleicht: „Mit dem Auto muss jeder zum Pickerl, hält aber auch freiwillig das Fahrzeug instand sowie sauber und ordentlich.“ Die regelmäßige und strukturierte Überprüfung des ERP-Systems erfolgt leider kaum. Über die

GROSSHANDEL und EINZELHANDEL seit 1825



FRIEDRICH

PETZOLT

GES.M.B.H.

METALLE
HALBFABRIKATE
WERKZEUGE
EISENWAREN
HEIMWERKERBEDARF
MODELLBAUZUBEHÖR

SERVICE IST UNSER *tool*

▶ Zeit wachsen XLS-Dateien auf C-Laufwerken, stehen How-to-Anleitungen in irgendwelchen privaten Dokumenten und geht mit jedem Personalwechsel ein wenig Wissen über die einst teuer gekaufte Funktionalität verloren. Vielleicht wurde der Implementierungspartner schon ein paar Mal gewechselt und nichts wurde besser. Flugs dem „wehrlosen“ System die Schuld gegeben und auf die Suche nach einem Neuen gemacht. Und 2 bis 3 Jahre nach der Implementierung? Beginnt wieder alles von vorne! Auch diese Beobachtung ist nicht länderspezifisch.

Reparieren statt wegwerfen gilt auch für ERP-Systeme, und aus genau diesem Grund hat Ing. Schober sein Unternehmen „Der ERP-Tuner“ genannt. „Die strukturierte Befragung möglichst aller ERP-Anwender mit entsprechender Auswertung hilft bei der Navigation, wohin und wie die ERP-Reise weiter gehen soll!“, führt Schober weiter aus. Wesentlich für die Standortbestimmung innerhalb des Unternehmens ist die richtige Methodik. Wie immer gilt, erst über den Vergleich von Messergebnissen können Verbesserungen stattfinden!

PR

Angebot für Mitglieder des TechnologInnenverbandes:

Business Software-Einsatzanalyse und Software-Roadmap

- Sie haben ein ERP-System im Einsatz (z. B. SAP, MS Dynamics, ProAlpha, ...)?
- Sie möchten wissen, ob es auch effizient und optimal genutzt wird?
- EXCEL-Tabellen sind Ihnen ein Dorn im Auge, wenn die Daten im ERP sein sollten?
- Sie vermuten EXCEL-Tabellen im Unternehmen, deren Inhalte im ERP sein sollten?
- Wissen alle im Unternehmen, wie sie das ERP-System verwenden sollen?

- Gibt es Module, die Sie bezahlt haben und nicht verwenden?
- Gibt es Module, die Sie kaufen könnten und damit Effizienz steigern?

Haben Sie bei einer dieser Fragen mit „Ja“ geantwortet oder gezögert?

Dann kontaktieren Sie **Ing. Michael Schober/B78**
m.schober@derERPtuner.net

ERP-Roadmap für Mitglieder des TechnologInnenverbandes zum Festpreis!

Mit der ERP-Roadmap kann ein Unternehmen effizient den Zustand seiner ERP-Anwendung überprüfen. Die Messungen innerhalb der Unternehmen werden in der ERP-Roadmap gemeinsam mit dem Implementierungspartner in eine konkrete Strategie verpackt.

Erstellung der Software-Roadmap mit standardisierter Vorgehensweise:

Im Rahmen einer Einsatzanalyse wird vor dem Hintergrund der Unternehmensstrategie eine Bewertung der Prozesse sowie der IT-Landschaft von Management, Anwendern und IT-Verantwortlichen vorgenommen. Ergebnis dieser Studie ist Ihre Software-Roadmap, in der alle identifizierten Handlungsfelder und Optimierungsmaßnahmen priorisiert sowie thematisch und zeitlich eingeordnet sind.

Und für SAP-Anwender gibt es zum selben Preis die Ausprägung „SAP-Roadmap“, welche die SAP-Terminologie bereits berücksichtigt!

Ing. Michael Schober

m.schober@derERPtuner.net

Tel: 0699 10 555 100 · www.erp-roadmap.at



GLOBArt

15. GlobArt Academy September 2012

John Hunter, Lehrer, Musiker, Erfinder des „World Peace Game“, spricht über sein Spiel unter dem Titel „Teaching for Tomorrow“ und darüber, dass ein Einzelner mit der Komplexität der Probleme überfordert sein kann und wird, wenn man aber ein Team einsetzt, dem er

bale Erwärmung usw., auch wenn das Team eine Gruppe von Volksschülern der 4. Klasse ist – und dass die gute Lösung nicht eine Frage des grundsätzlich Machbaren ist, sondern ob sie (politisch) gewollt ist. Ihm wurde am Anfang der diesjährigen 15. GLOBArt Academy im Kloster UND in Krems/Donau der GLOBArt-Award überreicht. Dieser Festvortrag schlug den Takt und viel Unkonventionelles sollte folgen.

Auf Einladung des Präsidenten der GLOBArt, unserem TechnologInnen-Präsidenten, Ing. Mag. Hartmut Müller, konnte ich dieser Academy drei Tage lang aktiv beiwohnen.

Am Bug steht EXPERIMENT und der stolze Think-Tank-Kreuzer sticht in noch nicht zur Gänze kartographierte Gewässer reinen Denkens auf. Zugegeben, der Ansatz am Experimentellen der Musik von John Cage die Dimensionen modernen Lebens und Denkens zu ergründen, ist ein Leit-

alle Probleme unserer Welt an den Kopf wirft, es diese Probleme auch löst; alle 50 ineinander greifenden Probleme: arm und reich, ethnische Minderheiten, Kampf um Rohstoffe, glo-

► motiv, das sich nicht sofort erschließt. Letztlich wird wohl die Disziplin und konsequente Schlüssigkeit der Musik von John Cage im Mittelpunkt gestanden sein, und nicht so sehr die Verstärkung, die John Cage und seine Musik noch immer auslösen können.

Natürlich will und kann ich hier keine Kurzfassungen aller Programmpunkte (Vorträge und Lectures und Workshops und Kunstevents und Experimente im Plenum und Gespräche als Interview oder auf dem Podium) geben. Der Reiz solcher Veranstaltungen liegt wie Vieles im Gehirn des Teilnehmenden, der Wert aber möglicherweise daran, dass eine Vielzahl der

developed economy that it should be growing. It's like saying about your father, he's doing fine he is growing! Economics has become a set of rules and behaviorisms but has lost the soul, the spirit to be inspiring any longer. ... Economics is just the icing on socio culatal philosophy not ist basics.“ Solche Fragen und Antworten brachte ein weiterer höchst anregender Vortrag des tschechischen Ökonomen Tomas Sedlacek, der Ökonomie und Politik und Demokratie und ihre gemeinsamen Mythen zerpfückte.

Einige Workshops, welche die Teilnehmer intensiv ins Denken, ins Nachdenken, ins Experimentieren hineinzogen,



Beteiligten angeregt wird, Denkgewohnheiten abzustreifen oder überhaupt in neue Richtungen zu denken.

Mir als Lehrer sind einige der zentralen Thesen von John Hunter besonders in Erinnerung geblieben. Ich möchte sie verkürzt und etwas ungenau zitieren.

„How do we handle problems in the future, we don't know are coming, don't know what they look like and how do we teach kids for this future, which we may not even experience ourselves? We need tools for this challenge: 1. Selfreflection, 2. Self evident assessment (e.g. of and from students), 3. Intercultural knowledge, 4. visionary, confident, trusting leadership. ...“

„Economics has become a universal egomonical belief oft he highest order. Why is it that we ask from an adult/grown/

gaben dem Anspruch die Bodenhaftung, indem ich wenigstens das Gefühl hatte, dass Denken schön, sehr spannend und befreiend ist. Natürlich habe ich mir ein paar Bücher gekauft, typisch *old school*, auch diskutierend das eine oder andere Glas Grünen Veltliner aus der Kremser Gegend genossen, aber der eigentliche Kick ergab sich aus dem Mitgerissen-Werden vom Sitzen am Lagerfeuer des begeisternden Diskurses.

Wenn Sie nun neugierig geworden sind, dann empfehle ich die Videos, Bilder, Dokumente zu dieser Academy auf www.globart.at mit Genuss nachzuerleben. Wohl fehlt die Atmosphäre der Location, aber der Geist der Academy bleibt spürbar, ich würde auch sagen, greifbar.

bm

Zeilenzwischenraum

Durch die **GlobArt** in mein Bewusstsein als hochintelligenter, sympathischer und eloquenter Wissenschaftler eingedrungen, lese ich plötzlich oft von **Tomas Sedlacek**, Chefökonom der CSOB, der Tschechischen Handelsbank AG. Interessant an seinem noch kurzen Lebenslauf (geboren 1977) ist, dass er unmittelbar nach seiner Promotion an der Karls-Universität in Prag Berater des damaligen tschechischen Präsidenten Vaclav Havel wurde.

Jung und unkonventionell jemanden wie Vaclav Havel, damals bereits alt, aber noch immer unkonventionell, nachdenkend zu unterstützen, stelle ich mir extrem spannend, fordernd und fördernd vor. Danach Tätigkeit im Finanzministerium und Ausstieg – Aufnahme in das Yale World Fellows Program als einer der 5 best minds in Volkswirtschaft (2006), inzwischen wieder zurück in Europa, lehrend, beratend, philosophierend.

Interessant, wer aller sich der Aussagen von Tomas Sedlacek bedient. So las ich vor kurzem auf einer Einladung zu einem internationalen Immobilienmanagersymposium folgendes Zitat:

„Der Konsum funktioniert wie eine Droge. Das Genug liegt immer hinter dem Horizont.“

Mir gefällt, was ich von Tomas Sedlacek gehört und gelesen habe. Daher möchte ich ein kleines Beispiel bringen, wie oft verkürzt, aber hoffentlich nicht verzerrt:

Wenn wir am Freitagabend trinken gehen, dann ergibt das für diesen Abend unheimlich viel Energie – wir sind schöner, witziger, besser; allerdings kommt der Kater am Samstagmorgen – unausweichlich – denn die Energie für das Gesamtwochenende ist begrenzt. Punktuelle Übernutzung führt zu Verknappung, natürlich am nächsten Morgen. Daher wäre Fortgehen am Sonntag unvernünftig, wenn montags ein wichtiger Termin ausgemacht ist. Bei Geld und Zinsen ist es aber so, dass wir heute Energie einsetzen, wobei die Verknappung später, nicht vorhersehbar eintritt – also Trinken heute, der Kater kommt dann am Mittwoch oder am Donnerstag oder ...

Fühlt sich irgendwie bedrohlich an, denn da verliert man die Kontrolle. In den Tagen nach dem 36-km-Sprung des Österreichers Baumgartner droht nun ein Fallschirmsprungvergleich: Das fühlt sich an wie ein Fallschirmsprung ohne Fallschirm, angeblich hat das schon einmal jemand überlebt.

Zuletzt noch ein Buchtipp: *Tomas Sedlacek, Die Ökonomie von Gut und Böse*, Hanser-Verlag 2012

bm

Aus unseren Abteilungen ...

... Wirtschaftsingenieurwesen

Am ersten Tag der offenen Tür, welcher am 9. und 10. November 2012 abgehalten wurde, engagierten sich die motivierten Schülerinnen und Schüler der 3. bis 5. Jahrgänge der Höheren Lehranstalt für Wirtschaftsingenieure wieder vorbildlich für die Präsentation ihrer Abteilung. Aufgeteilt in mehrere Bereiche, wie Betreuung des Informationsstandes im Exnersaal, Führungen und Präsentationen, funktionierte das Zusammenspiel zwischen Abteilungsvorständin, Abteilungsadministratoren, Schülerinnen, Schülern, Lehrerinnen und Lehrern perfekt. Interessierte Besucherinnen und Besucher konnten bereits am Stand im Exnersaal erste Informationen über die Höhere Lehranstalt für Wirtschaftsingenieure durch ein eingespieltes Lehrer- und Schülerteam erhalten.

Am Stand der WI wurden potenzielle Schülerinnen und Schüler des nächsten Schuljahres angesprochen und anschließend durch das Haus geführt. Die von Herrn Prof. Kurt Hollnsteiner gekonnt zusammengestellten Informationsmappen und Broschüren ermöglichten es den Besucherinnen und Besuchern, sich die Informationen zu Hause noch einmal zu Gemüte zu führen.



Schülerinnen und Schüler präsentieren die Abteilung Wirtschaftsingenieure

ausgewähltes Schülerteam über die Kernbereiche des Ausbildungsschwerpunktes informiert. Neben dem Leitbild der Abteilung „soziale, wirtschaftliche und technische Kompetenz“ wurden aktuelle, aber auch bereits absolvierte Diplomarbeiten vorgestellt.



Vorstellung der Diplomarbeiten im Logistikzentrum



Wirtschaftsingenieure präsentieren den fachpraktischen Unterricht



Fühle dich als Wirtschaftsingenieurin im Girls-Design-Point

Die meisten Führungen starteten im Werkstättentrakt, wo auch dieses Jahr wieder Schauunterricht angeboten wurde. Hier gab es die Gelegenheit, den praktischen Unterricht hautnah mitzuerleben. Positiv hervorzuheben war in diesem Jahr vor allem die Werkstätte der Kunststofftechnik im 4. Stock, welche sich durch ein neu entwickeltes und innovatives Konzept den Neuerberinnen und Neuerberern präsentierte und somit den Bezug zwischen Theorie und Praxis veranschaulichen konnte. Nach der Besichtigung der Werkstätten wurden die Führungen im 5. Stock des Hochhauses fortgesetzt.

Dort erwartete einen sofort der aufwändig gestaltete „Communication-Point“ der Abteilung. Hier konnten angehende Schülerinnen und Schüler sowie deren Eltern sich mit Lehrern über die neuen Herausforderungen, die sich ihren Kindern bald stellen werden, austauschen.

Die weiteren Höhepunkte, die im 5. Stock vorgestellt wurden, waren unter anderem das durch Schautafeln und Roll-Ups neu gestaltete Zentrum für Maschinenwesen und Logistik, die Aktivitäten im Konstruktionsübungssaal sowie der Girls-Design-Point, welcher von Katharina Lang und Schülerinnen der Abteilung gestaltet wurde. An dieser Stelle möchten wir uns noch einmal für die Unterstützung des Elternvereins und der Firma Swietelsky bedanken.

Im Zentrum für Maschinenwesen wurden die Besucherinnen und Besucher von Prof. Kurt Hollnsteiner und einem

Innerhalb des Logistikzentrums sorgten Linus Kohl, Prof. Siegfried Kaltmann und einige Schülerinnen und Schüler der 5BHWIL dafür, dass die Besucherinnen und Besucher über den betreffenden Bereich informiert wurden. Auch hier wurden vor allem die neuen Schwerpunkte, wie „Recycling und Energietechnik“, „Automatisierungstechnik“ und „Supply Chain“, durch neu gestaltete Schautafeln unterstützt, vorgestellt.

Auch heuer gab es wieder ein Angebot für Mädchen. Hinter dem Namen „Fühle dich als Wirtschaftsingenieurin im Girls-Design-Point“ versteckte sich das Angebot in Gesellschaft von Frau Prof. Sylvia Weber und Frau Prof. Christa Patocka und einigen Schülerinnen der Abteilung, kreativen Schmuck aus einfachen Maschinenelementen zu konstruieren, designen, kalkulieren und schließlich zu entwerfen.

Alles in allem war der Tag der offenen Tür auch heuer wieder ein voller Erfolg. Durch optimale Zusammenarbeit von Lehrern und Schülern konnte ein tolles Programm geboten werden, welches viele Neuerber begeisterte.

Linus Kohl & Georg Angerer

... Elektrotechnik

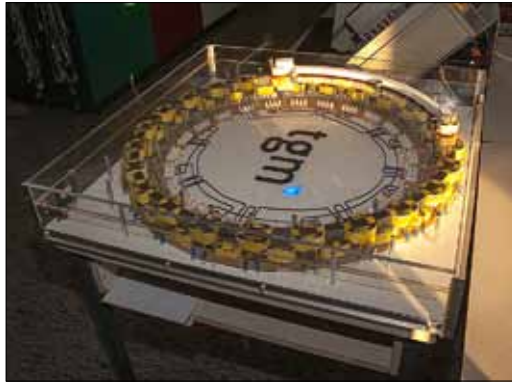
Auch heuer kamen wieder viele technikinteressierte Jugendliche zum Tag der offenen Tür am TGM. All diese

▶ InteressentInnen wurden natürlich genauestens informiert, wobei die Erstinformationen über die einzelnen Abteilungen im Exnersaal stattfanden.

mulation): die Elektrotechnik hat für zukunftsorientierte Jugendliche einiges an praxisnahen Beispielen zu bieten. Dass Technik auch Spaß machen kann, zeigten die Fachlehrer mit



Im CAD-Saal



Linearantrieb



Besonderer Ohrschmuck

Bei unserem Stand wurde vom Abteilungsvorstand und Lehrkräften ein Überblick über die Elektrotechnik und den Unterricht in der Abteilung gegeben. Schülerinnen und Schüler der 3. und 4. Jahrgänge standen als Guides zur Verfügung, um die Gäste anschließend durch die Schule zu führen. Diese wichtige Aufgabe begann mit Begrüßen, Sich-Vorstellen und Händeschütteln – immerhin sollen sich die angehenden TGM-Schüler hier wohlfühlen. Um wirklich das zu zeigen, was unsere Gäste interessierte, wurde besonders auf ihre Wünsche eingegangen. Unentschlossene kamen in den Genuss des vollen Programms – ihnen wurde das ganze Spektrum des Angebotes unserer Abteilung präsentiert: Angefangen bei der Werkstätte, über das Labor bis hin zum Theorieunterricht im Hochhaus im dritten Stock.

Hausinstallationstechnik, Miniatursolarturmfertigung und Speicherprogrammierbare Steuerungen (z. B.: Garagentorsi-

ihrer speicherprogrammierbaren Steuerung und dem heißen Draht – einem Geschicklichkeitsspiel, bei dem man eine Drahtöse so schnell wie möglich über einen gebogenen Draht führen muss, ohne diesen mit der Öse zu berühren.

Doch auch im Labor gab es spannende, um nicht zu sagen faszinierendere Dinge zu sehen: Vom Linearmotor über Plasmablitz an der Teslaspule bis hin zum Elektroauto im Hof gab es Attraktionen über Attraktionen, die sich zu wahren Publikumsmagneten entwickelten. Auch wenn manchmal der technische Hintergrund kompliziert ist, gaben die präsentierenden Schüler ihr Bestes, um die Funktionen und Wirkungsweisen der Maschinen so zu erklären, dass sie auch für Laien verständlich wurden.

Um einen Einblick in den Theorieunterricht zu erhalten, konnte man im 3. Stock dem Unterricht beiwohnen (in diesem Fall beim Fach SOPK, soziale und personale Kompetenz) ▶

Wer etwas bewegen will, braucht einen starken Partner.

Wirtschaftstreuhand • Steuerberater • Unternehmensberater

Aus unserem Leistungsangebot:

- Buchhaltungen inkl. Jahresabschlüsse und Steuererklärungen aller Branchen
- Berechnung sämtlicher Abgaben
- behördliche Vertretungen insbesondere am Finanzamt
- Betriebsprüfungen
- statistische Auswertungen
- komplette Lohnverrechnungen

Warum sollte ich mich von der Kanzlei Stark betreuen lassen?

Wir sind Steuer- und Unternehmensberater, nicht nur Buchhalter!

Wir sind Allrounder und seit Jahrzehnten auf viele Branchen spezialisiert!

Wir bieten Ihnen günstige Honorare durch Pauschalverrechnung!

Wir bieten Ihnen einen persönlichen Ansprechpartner!



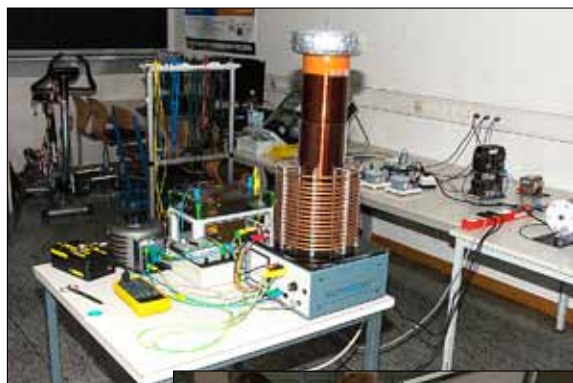
RECHNUNGSWESEN

STEUERBERATUNG

Rudolf STARK (B68)

U N T E R N E H M E N S B E R A T U N G

Taborstraße 10/Stiege 1, A-1020 Wien
Tel. 01/216-32-04 oder 01/216-32-05, Fax: 01/216-70-63



Tesla-Spule



Stromwürstel-
Braten



Tesla-
Roadster

► sowie sich über den Informatik- und Konstruktionsunterricht im CAD-Saal informieren. Aber es gab auch noch anderes: Im Pausenraum lief einen Kurzfilm über unsere Abteilung und am Buffet konnte man Würstel, welche durch Strom gebraten wurden, konsumieren.

Schlussendlich blieb den InteressentInnen die Möglichkeit, sich voranzumelden oder die Führung zu beenden. In beiden Fällen wurden sie höflich verabschiedet und zum Ausgang begleitet. Wir hoffen natürlich, sie im nächsten Schuljahr wiederzusehen.

Semir Becirovic (4BHETR)

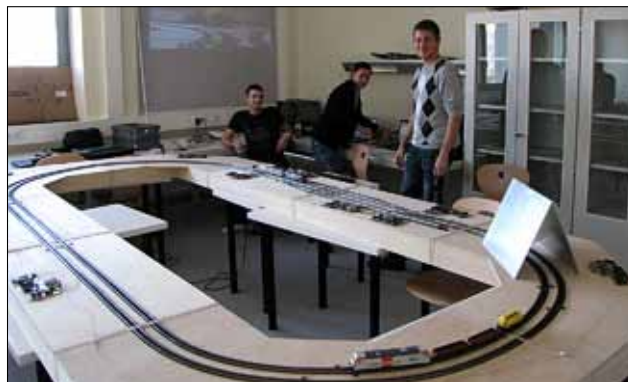
... Biomedizin- und Gesundheitstechnik ... Elektronik und Technische Informatik

Unsere beiden Abteilungen konnten heuer mit vielen Änderungen und Neuigkeiten aufwarten. Der zweite Teil unseres



Laboratorienbereichs im 14. Stock wurde in den Sommerferien umfassend neu gestaltet und saniert. Weiters wurden – den neuen Lehrplänen entsprechend – auch die notwendigen Fachlabors eingerichtet. Darüber hinaus wurde erstmals ein Ausbildungsschwerpunkt „Technik und Sport“ im Rahmen der Höheren Lehranstalt für Biomedizin- und Gesundheitstechnik beworben.

Die Besucher der Abteilung wurden zunächst von den Informationsständen im Exnersaal in den 15. Stock zu den Elektronik-Werkstätten gebracht. Dort konnte man Schülerinnen und Schüler aus einem 1. Jahrgang bei Arbeiten im Rahmen der fachpraktischen Ausbildung beobachten, an



Vorführungen zur Lichtwellenleitertechnik, zur Messtechnik und zur biomedizinischen Technik teilnehmen. Weiters waren Arbeitsplätze speziell für unsere Besucherinnen eingerichtet, wo man sich selbst ein wenig praktisch mit der Elektronik beschäftigen konnte. Schließlich konnte auch ein kleines Souvenir – das Elektronik-Herz – mitgenommen werden.



Sodann ging es in den Bereich der Elektronik-Laboratorien im 14. Stock. In der Aufzugshalle war das Maturaprojekt „Rollstuhlttestplatz“ ein wirksamer Blickfang. Dort konnten sich auch unsere Besucher wettbewerbsmäßig betätigen. Der Hexacopter unseres Netzwerk-Kollegs und weitere Maturaprojekte ermöglichten bereits hier einen ersten Eindruck über die Vielfalt an Projekten in unseren Abteilungen. Anschließend wurde ein Rundgang durch die Labors geboten.

Im **PC-Labor** war ein 1. Jahrgang bei der Arbeit im Gegenstand „Fachspezifische Softwaretechnik“ zu sehen, wo interessante Experimente mit Lego-Mindstorm-Systemen gemacht wurden.

Im **Computer- und Netzwerklabor** befanden sich Projektgruppen aus dem Kolleg und aus dem Bereich Elektronik und Technische Informatik. Die gezeigten Projekte waren recht vielfältig – angefangen von Arbeiten aus dem Bereich Audio-technik über Fußballroboter, See- und Wetterstation bis zu Euroskills-Projekten und zur IP-Telefonie.

Im **Audio-, Video- und Hochfrequenzlabor** wurde eine animierte Verkehrsampel ebenso gern betrachtet wie eine LED-Armbanduhr. Auch eine Bluebox für die Fernsehtechnik

► und ein Projekt zur Digitalisierung und Restauration von Audioaufnahmen bewirkte reges Interesse.

Das neue **Zellkultur-Labor** stand ganz im Zeichen von verschiedenen chemischen Experimenten – ein wichtiger Teil in der Ausbildung der Höheren Lehranstalt für Biomedizin- und Gesundheitstechnik.

Im neuen **Mechatronik-Labor** war das Bionische Pendel und eine Modelleisenbahnanlage zu sehen, welche als Basis für Eisenbahnsicherungsprojekte dient. Auf einer Videowand konnte man eine virtuelle Führerstandsmittfahrt erleben.

Das neue **Elektronik-Labor** bot Raum für die Maturaklasse der Spezialisierungsrichtung Computertechnik mit ihren verschiedenen Projekten.

Im **Biomedizin- und Gesundheitstechnik-Labor** waren wie jedes Jahr eine Reihe von sehr publikumswirksamen Projekten zu sehen, wie z.B. ein Ultraschallgerät, ein Mag-



netfeldscanner, eine Laborzentrifuge und ein Sterilisationschrank.

In weiterer Folge konnten im 12. Stock noch 1. und 2. Jahrgänge beim Unterricht in den Gegenständen „Naturwissenschaften“ und „Angewandte Mathematik“ beobachtet werden. An Informationsständen konnten sich die Besucher über die Anforderungen und den Unterricht in allgemeinbildenden Gegenständen informieren. Die Vorführung einiger interessanter Projekte aus den 4. Jahrgängen, wie z.B. ein Class-D-Power-Amplifier und Projekte aus dem Bereich der Embedded Systems sowie ein Videofilm und Poster mit Highlights aus dem Abteilungsleben rundeten die Präsentationen ab. Letztlich konnten noch die mechanischen Werkstätten im Werkstättentrakt besucht werden.

Wie alljährlich fand am Freitag um 15.30 Uhr und am Samstag um 10.30 im Hörsaal 2 eine spezielle Informationsveranstaltung der beiden Abteilungen mit AV DI Dr. Wess statt. Insgesamt nahmen daran ca. 200 Personen teil.

Dipl.-Ing. Norbert Bartos

... Informationstechnologie

Die Schülerinnen und Schüler der Abteilung Informationstechnologie mit den Schwerpunkten System- und Medientechnik führten die zahlreichen Besucher in die Unterrichtsräume der Abteilung. Der Abteilung stehen neben zwei neu adaptierten EDV-Lehrsälen ein Labor für Robotik sowie ein Netzwerktechnikraum auf dem neuesten Stand zur Verfügung.

An zahlreichen Informationsinseln wurden Übungen und Projekte aus allen Jahrgängen gezeigt. Dies gab den Interessenten einen guten Überblick; einerseits wurde dargelegt, wo die 5-jährige Ausbildung an der Abteilung Informationstechnologie beginnt, andererseits wurde auch gezeigt, wohin die Reise geht.

Im Bereich der Informationstechnologie (Hauptzweig, Systemtechnik) wurden folgende Bereiche gezeigt: Im **CISCO-Netzwerk-Labor** wurde sowohl die Übung „Praktische Einführung in Computernetzwerke mit Routern und Switches“

**MANCHE FORMEN
SIND VON BEGINN WEG
SYMPATHISCH.**

Praher ist nicht nur Spezialist in Sachen Kunststoff- und Spritzgießtechnik, sondern auch Dienstleistungsservice und Systemlösungslieferant für individuelle Bedürfnisse.

Fundierte Beratung und marktorientierte Begleitung von der Artikelkonstruktion über Werkzeugbau zur Produktion und letztendlich zum ausgereiften Produkt inklusive umfassender flexibler Assembling Lösungen.

Praher Kunststofftechnik GmbH, Poneggengasse 5, 4311 Schwertberg, OÖ
+43 7262 61178-0, info@praher-plastics.com, www.praher-plastics.com

(Prof. Bucsecs) mit einfachen LAN- und WAN-Vernetzungen gezeigt als auch verschiedene Übungen aus dem Bereich Netzwerksicherheit.

Im Showroom der Systemtechnik im neunten Stockwerk des Hochhauses gab Prof. Micheler und Prof. Borko gemeinsam mit Schülern der vierten und fünften Jahrgänge einen Einblick in die Kompetenzfelder aller Jahrgänge.

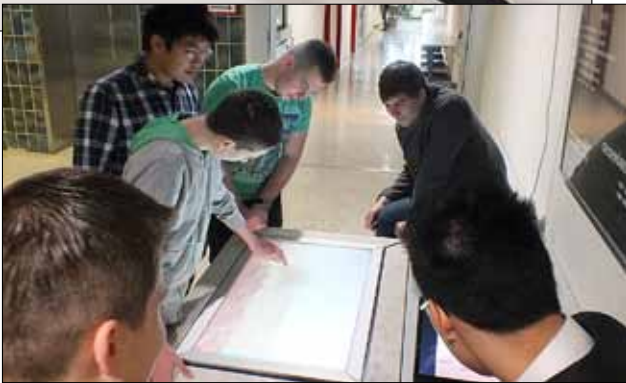
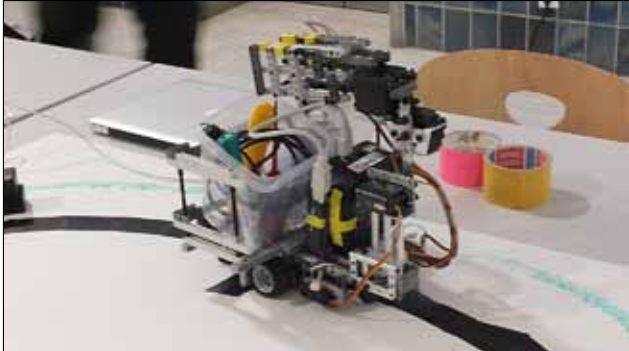
Im Kompetenzfeld **Angewandte Programmierung** wurden Übungen zu den Themen „Hausbau“ (mit Buttons ein Haus zeichnen und einfärben in Java), „Rechner“ (nachprogrammierter Windows-Taschenrechner mit Z-Funktionen), LAN-Schach (klassisches Netzwerkschach, programmiert mit Java-Sockets), TimerTask (Implementierung des Observer-Patterns mit Timertasks in Java), Mastermind (Denkspiel als CL-Programm in C), TicTacToe (selbstgeschriebene KI in C des bekannten Strategiespiels). Das Kompetenzfeld **Verteilte Systeme und Datenbanken** wurde durch die Übungen ►



► „Datenbank-Sync“ (Synchronisation von Datenbanken über XML-Schnittstellen) und Mastermind (Interprozesskommunikation mit Java-Sockets) demonstriert. Aus dem Bereich der Netzwerksysteme wurden unter anderem eine Simulation einer Cisco Hardware Firewall mit Hilfe von GNS, IP-Telefonie und die Konfiguration von Routern gezeigt. Die fünften Jahrgänge haben im Speziellen aber ihre Diplom- und

die Live-Demos unserer – diesmal android-gesteuerten – Quadrocopter (Prof. Schabel). Ein Maturaprojekt beschäftigt sich mit der möglichst autarken Steuerung der Quadrocopter.

Die Präsentation der Abteilung wurde durch den Bereich **Allgemeinbildung** vervollständigt: Prof. Hohenwarter überraschte gemeinsam mit Schülern der 3BHIT die Besucher mit verschiedensten physikalischen Experimenten.



Jahresprojekte präsentiert, darunter „Pagar Fácil“ (Anbinden eines bargeldlosen Kassasystems für die Firma Animamundi), „Promo“ (Android Application zur Zeiterfassung für die Firma Accenture) sowie „HFT“ (Implementierung von High Frequency Trading Algorithmen).

Aus dem Bereich der **Netzwerksysteme** wurden unter anderem eine Simulation einer Cisco Hardware Firewall mit Hilfe von GNS, IP-Telefonie und die Konfiguration von Routern gezeigt.

Im **Robotik-Labor** zeigte Prof. Koppensteiner mit den Schülerinnen und Schülern der vergangenen Jahre die gegenwärtigen und zukünftigen Robotik-Projekte und stellte die European Conference on Educational Robotics kommenden April vor. Unter den Projekten war unter anderem das Forschungsprojekt DISBOTICS wie auch das Projekt „Schwarmintelligenz mit Robotern“, welche im Rahmen der Sonderausstellung Robotik im Technischen Museum Wien vertreten sein werden. Besonderen Anklang fand die Campus-Idee, eine Art Open House, bei der SchülerInnen in ihrer Freizeit unter Aufsicht von Lehrern und ehemaligen Schülern ihren Interessen nachgehen können.

Der Ausbildungszweig **Medientechnik** zeigte Übungen mit den Produkten Adobe Photoshop, Adobe Flash, Adobe After Effects sowie Autodesk Maya. Ebenso wurde die Produktion eines Stop-Motion-Videos und Makrofotografie von Prof. M. Kugler und Prof. K. Santorso live demonstriert.

In der Aula des 9. Stockes wurde der Showroom für verschiedene Projekte der Abteilung Informationstechnologie eingerichtet. Ein Diplomprojekt beschäftigt sich mit dem Bau und der Optimierung einer WLAN Antenne. Auf großes Interesse stieß auch der Multi-Touch-Table, ein „überdimensionales iPhone“, auf dem Windows 8 mit Bing-Maps gezeigt wurde. Die Bedienung erfolgt dabei wie beim kleinen Vorbild mit den Fingern bzw. Händen. Highlight waren zweifelsohne

Unser ganz besonderer Dank gilt natürlich den wirklichen Stars dieser beiden Tage: unseren motivierten Schülern vor und hinter den Kulissen, ohne deren persönlichen Einsatz dieser Tag der offenen Tür nicht möglich gewesen wäre.

Auf Seiten der Abteilung IT gab es laut Aussagen der Gäste ein sehr positives Feedback, dass uns zuversichtlich dem nächsten Tag der offenen Tür entgegen sehen lässt. Unseren Beobachtungen zufolge erfreute sich der Tag der offenen Tür einer hohen Besucheranzahl und war somit ein voller Erfolg.

... Maschinenbau

Ein wichtiges Ziel des Tags der offenen Tür ist es, den jugendlichen Besucher samt Eltern bei der Schulwahl die Entscheidung für den Eintritt ins TGM durch die Darstellung der vielfältigen Möglichkeiten zu erleichtern. Denn TGM ist ja nicht nur graue Theorie im Maschinenbau bzw. in anderen Fachabteilungen, sondern unter anderem auch Wandertage, Exkursionen, Sport, Schikurse Sportwochen, Sprachkurse, ►



► Staplerkurse, etc. Und diese jugendrelevanten In-Themen müssen den interessierten Jugendlichen vermittelt werden. Sie müssen davon überzeugt sein: **Das TGM ist 'ne Super-schule!**

Ihnen das zu vermitteln, bemühen wir uns neben der allgemeinen Information in der Aula des TGM auch durch die Darstellung der Ausbildungsvielfalt an den Infoständen



im Exnersaal. Umso erfreulicher, dass viele bei der Schulwahl noch Unentschlossene den Maschinenbau-Stand im Exnersaal aufsuchten. Wieder gab es von den Besuchern großes Lob für unsere SchülerInnen, die in Kleingruppen den Besichtigungsrundgang durch die Bereiche Anlagenbau und Fahrzeugtechnik betreuten.

Im 4. Stock des TGM, gemeinsam mit dem 6. Stock das Domizil der Maschinenbauer, wurde auf mehreren von Schülern gestalteten Tafeln, Bildern und Fotos dargestellt, wie die SchülerInnen der Jahrgänge 1 bis 5 IHR TGM im

Schneiden, ...) über Maschinenarbeit (Drehen, Fräsen, Bohren, ...) bis zur computerunterstützten Fertigung alles angesehen und teilweise ausprobiert werden.

Der Besichtigungsrundgang durch das TGM für Interessierte in den Bereichen Anlagenbau und Fahrzeugtechnik mit angewandter Mechatronik konnte mit ansehnlichem Feed-back durchgeführt werden und war ein wichtiger Bestandteil des

Tags der offenen Tür. Dazu war es allerdings erforderlich, die für die Führung ausgewählten SchülerInnen vorab detailliert einzuweisen und einen Proberundgang unter der fachkundigen Leitung des Abteilungsvorstandes Reg.-Rat DI Herbert Schranz zu machen.

Der AV konnte sich auch heuer wieder über reges Interesse freuen und bedankt sich auf diesem Wege bei allen Mitwirkenden (die zum Gelingen beigetragen haben).

Auf ein Neues beim nächsten Tag der offenen Tür!

DI Marion Glaser



Konstruktionsübungsunterricht und in der Werkstatt erleben, und zwar durch „Learning by doing“. Mit großem Engagement haben eine Kooperation der Schüler der 3AHMI mit Schülern der 2BHMB und 1BHMB diese Aufgabe toll gemanagt. Und das (fast) alleine. Kompliment!

Einigen der 13-jährigen Besucher gefiel die selbstständige Verhaltensweise der SchülerInnen und doch waren sie erstaunt ob des Umfangs der im 4. bzw. 5. Jahrgang anzufertigenden Arbeiten.

Aber ein Tag der offenen Tür im Jahr 2012 kann nicht nur mit Tafeln und Fotos gestaltet werden und seien sie noch so gut. Also haben die Organisatoren neben ihrem Unterricht und häufig auch in ihrer Freizeit sich nach interessanten Ausstellungsstücken umgesehen und konnten den Besuchern schließlich mehr als 10 tolle Live-Objekte zeigen.

Prof. Peter Pamperls Maturagruppe hat ihr selbstgebautes Elektokart in Betrieb genommen und zeigte damit eine weitere Attraktion der Abteilung.

Ganz wichtig ist es, auch die Aktivitäten in den Werkstätten zu nennen: Es konnte von der mechanischen Grundausbildung an den Schraubstöcken (Anreißen, Feilen, Gewinde-

NoFire

Schulungen und Consulting für betrieblichen Brandschutz

Schulung:

Kurse und Seminare nach den Richtlinien der TRVB 117 O

- Grundausbildung: Schulung von Brandschutzwarten (BSW) und Brandschutzbeauftragten (BSB)
- Weiterführende themenspezifische Seminare für Betreiber von Brandschutzanlagen
- Fortbildung für Betriebe mit besonderen Gefährdungen
- ArbeitnehmerInnenschutz
- Zertifizierungslehrgänge

Consulting:

- Brandschutzpläne; Fluchtwegspläne
- Brandschutzmanagement
- Projektbegleitung
- Evaluierungen
- Sachverständige

NoFire Brandschutz GmbH
Siebenbrunnengasse 21 | Objekt A | 4.OG
1050 Wien

www.nofire.pro



Träume können
Technik werden.

Informieren Sie sich über die vielfältigen
Studienmöglichkeiten an Österreichs
größter rein technischer FH.



> www.technikum-wien.at

FACHBEREICHE:

Akustik und Bauphysik
Baustoffe und Silikatechnik
Elektrotechnik und Elektronik
Heizung und Lüftung
Kunststoff- und Umwelttechnik
Maschinenwesen

Neues Rotationsrheometer für die Kunststofftechnik

Im Sommer hat die **tgm-Kunststofftechnik** ein neues Rotationsrheometer bekommen. Wie es dazu kam, ist ein eher seltener Fall, wie er normalerweise nur im Bilderbuch zu finden ist. Vor zwei Jahren auf der K-Messe in Düsseldorf (der weltgrößten Kunststofffachmesse, die alle drei Jahre stattfindet) besuchten wir den Stand der Firma Anton Paar. Anton Paar, ein Grazer Unternehmen, das unter anderem im Bereich der Rotationsrheometer in der Kunststoffszene ein weltweit bekannter Betrieb ist. Wir berichteten vom Geschehen am **tgm** und dass wir kein Gerät von Anton Paar in unserem Maschinenpark – auch für die Ausbildung – haben.

Zurück von der K-Messe besuchte ein Vertreter der Firma Anton Paar, Herr Ing. Robert Hammer, das **tgm** und machte sich ein Bild von der **tgm** Kunststofftechnik und ihren Bereichen Ausbilden, Prüfen und Forschen.

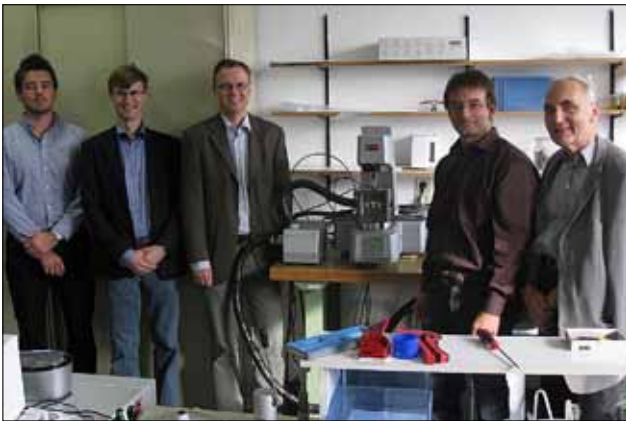


Bild 1: Übergabe des Rotationsrheometers: Ing. Hammer, Prof. Dr. Kratochvilla, Prof. DI Wilhelm, Dr. Ringhofer und Prof. Dr. Muschik

Ein knappes Jahr später dann ein plötzlicher Anruf mit der Mitteilung: „Wir haben ein Gerät für Sie am TGM.“ Diesen Sommer geliefert und im September in Betrieb genommen steht nun der **tgm-Kunststofftechnik** ein modernes Rotationsrheometer vom Typ Physica MCR301 der Firma Anton Paar zur Verfügung. Das Gerät ist im Bereich der Versuchsanstalt für Kunststoff- und Umwelttechnik aufgestellt, die noch Zubehör zur Messung von Festkörpern und eine Tieftemperatur-Verdampfeinheit für das Gerät anschaffte und den laufenden Betrieb übernimmt.

Mit dem Rotationsrheometer ist es nun möglich im Temperaturbereich von -160 °C bis $+700\text{ °C}$ die Eigenschaften von Kunststoffschmelzen und Festkörpern zu bestimmen. Dies sind unter anderem Viskositätskurven von Kunststoffschmelzen oder Schubmodul-Temperatur-Diagramme von polymeren Festkörpern.

Die Inbetriebnahme und feierliche Übergabe fand am 26. September 2012 statt unter Beisein der Firmenvertreter Ing. Hammer und Dr. Ringhofer sowie den Organisatoren Prof. DI Wilhelm, Prof. Dr. Kratochvilla und Prof. Dr. Muschik (*Bild 1*). An diesem Tag wurden auch bereits erste Testmessungen durchgeführt (*Bild 2*).

Der **tgm-Kunststofftechnik** steht nun ein Rotationsrheometer zur Verfügung, das für die Ausbildung im 4. und 5. Jahr



Bild 2: Prof. Dr. Muschik bei den ersten Testmessungen

im Labor und für Diplomarbeiten herangezogen und auch für Prüf- und Forschungsaufgaben eingesetzt werden kann. Dies wurde uns durch die Firma Anton Paar und der Gesellschaft zur Förderung der Kunststofftechnik (GFKT) ermöglicht.

Kratochvilla/Wilhelm

Wir vertreten die Interessen der Kunststoffverarbeiter

VEREINIGUNG ÖSTERREICHISCHER KUNSTSTOFFVERARBEITER

Vertretung der Interessen in Fachausschüssen, Fachverbänden, Gremien und Innungen

Fachvorträge, Seminare, Exkursionen zur Information über die neuesten Entwicklungen und Tendenzen auf dem Kunststoffgebiet

Aktive Förderung des Ausbildungswesens zur Sicherung eines qualitativ hochwertigen Nachwuchses an Kunststofftechnikern

VÖK

Unterstützung des Nachwuchses durch den „VÖK-Stipendienfonds“

Hebung des Qualitätsniveaus und Sicherung des Rufes der österreichischen Kunststoffherzeugnisse

Berufliches und gesellschaftliches Zentrum der österreichischen Kunststoffwirtschaft
Kunststoffportal im Internet unter www.kunststoff.or.at

VÖK VEREINIGUNG ÖSTERREICHISCHER KUNSTSTOFFVERARBEITER
1010 Wien, Eschenbachgasse 11, Telefon: 01/587 36 33-21 DW, Fax: 01/587 01 92
E-Mail: zotter@kunststoff.or.at, Homepage: www.kunststoff.or.at

Präsidium: *Präsident:* Ing. Leopold Katzmayer
Vizepräsidenten: Robert Augmüller, Dir. Dr. Michael Pöcksteiner, KommR Mag. Rainer Sedelmayer

Vorstand: KommR Gerhard Brunthaler, Walter Dresel, Uwe Dröszler, Prof. DI Helmut Elmecker, Ass.Prof. DI Dr. Walter Friesenbichler, Ing. Ernst Jakel, DI Dr. Dietmar Loidl, Ing. Peter Röhrig, Mag. Kerstin Sochor, Ing. Martin Traxler

Beirat: *Ehrenpräsident und Vorsitzender:* Senator h.c. Prof. KommR Dr. Ernst Pöcksteiner

Sekretariat: Theresia Zotter

Wie nun schon traditionell fand das Technologentreffen am TGM im Exnersaal und anschließend im Speisesaal der Mensa statt. Die Stimmung war, eigentlich wie immer, sehr gut, eine Fülle von sichtlich anregenden und angeregten Gesprächen erfüllte die Räumlichkeiten, so dass der gemütliche Ausklang sich eine schöne Zeit lang ausdehnen konnte. Dies galt natürlich für beide Abende, denn ebenfalls traditionell lässt sich die stattliche Anzahl unserer TechnologInnen nur so am TGM herzlich aufnehmen, unterhalten, ehren und bewirten.



Das 70-jährige Maturajubiläum feierten ...
... aus der M 42 Ing. Alfred Zeisel, ...



... aus der R 42 OI Ing. Johann Newrkla,
Ing. Ferdinand Ruf und Ing. Kurt Vosta und ...



... aus der E 42 Reg.-Ing. Karl Altnöder
und Ing. Walter Schmalzbauer

Begonnen haben beide Abende mit einer Präsentation der Ergebnisse des Zukunftsprojekts „think.ing future – TGM goes 2025“, die auf reges Interesse und auch eine ebensolche Diskussion stieß. Die Worte unseres Präsidenten, Ing. Mag. Hartmut Müller, möchte ich kurz Revue passieren lassen,



denn sie stellen die Gegenwart und unsere Zukunft kritisch in den Mittelpunkt.

ZITAT (gerafft): „Finanzkrisen stellen sich als Dauerkrisen dar, werden noch verstärkt durch schlechte Nachrichten, die ja gute Nachrichten für die Medien sind, gleichzeitig aber durch ihre divergierenden Botschaften sowohl die wissenschaftlichen Konzepte (Keynes vs. Friedman) entwerten oder sie sogar manipulieren, indem sie verkürzt darstellen, denn die Sensation ist Trumpf, wird sie doch auch durch die moderne individualisierte Medienwelt immer echtzeitiger, als auch die gelebte Praxis als Quelle von Entsolidarisierung



Das 65-jährige Maturajubiläum feierten aus der B 47
Ing. Alois Winkler, Ing. Karl Mandl und Ing. Bela Somogyi

spürbar machen. Das Experiment Europa, das viele Fehlentwicklungen auf einmal reparieren soll, wird hoffentlich zeigen, dass Zukunft mit positiver Perspektive auch im größeren Rahmen besteht; im kleineren schulnahen Feld der Bildung ist Österreich zwar Weltmeister bei Schulversuchen, aber viele Studien und internationale Vergleiche (Stichwort PISA) zeigen, dass es neuer Konzepte bedarf, denn die bisherigen Modelle funktionieren nachweislich nicht so gut, wie gewünscht. **think.ing future** wird wahrscheinlich nicht die Welt retten können, aber den Technologenverband für das TGM zu einem innovativen Unterstützer werden lassen. In diesem Sinne hat nicht nur Reparieren in der Gegenwart, sondern Vorsorgen und Innovieren für die Zukunft im Kleineren wie im Großen Sinn. (ZITATENDE)

Dies war der Stein der an vielen Tischen später noch für intensive rückblickende Analysen sorgte, die einen durchaus gescheiter machen können. Das Technologentreffen ist tatsächlich ein Vernetzungstreffen, das nicht nur dem Austausch von Schulerinnerungen dient, sondern in dem Gegenwart und Zukunft interessante Brücken über Absolventenjahrgänge hinweg schlagen kann. In diesem Sinne werden wir versuchen, stärkere Akzente zu setzen.



Goldene Ehrennadel
an RA Dr. Reinhard Schöll
(oben links) und
FOL StR. Ing. Friedrich
Mennerstorfer (links)

Silberne Ehrennadel an
FOL Dipl.-Päd. Klaus
Danzinger (oben rechts)
und FOL Dipl.-Päd. Ing.
Manfred Gerik (rechts)



Präsentation des Zukunftsprojekts „think.ing future“



Fact-Box zum TechnologInnentreffen

- ❑ Das **70-jährige Maturajubiläum** feierten die Herren Ing. Alfred Zeisel aus der M 42 sowie Reg.-Rat Ing. Karl Altnöder und Ing. Walter Schmalzbauer aus der E 42 und Ing. Johann Newrkla, Ing. Ferdinand Ruf und Ing. Kurt Vosta vom Maturajahrgang R 42.
- ❑ Zum **65. Maturajubiläum** ehrten wir die Herren Ing. Alois Winkler, Ing. Karl Mandl und Ing. Bela Somogyi aus der B 47.
- ❑ Weiters wurde noch eine Vielzahl an Absolventinnen und Absolventen zu ihren **60-, 55- und 50-jährigen Jubiläum** beglückwünscht.
- ❑ Große Präsentation des Zukunftsprojekts **think.ing future** am ersten Tag durch die KollegInnen Kollmitzer, Weber und Noll und am zweiten Tag durch die KollegInnen Buchtela und Kratochvilla.
- ❑ Die **Goldene Ehrennadel** für besondere Verdienste für den Verband wurde an RA Dr. Reinhard Schöll und FOL StR. Ing. Friedrich Mennerstorfer verliehen.
- ❑ Die **Silberne Ehrennadel** ebenfalls wieder für besondere Verdienste ging an FOL Dipl.-Päd. Ing. Manfred Gerik und FOL Dipl.-Päd. Klaus Danzinger
- ❑ Gottfried Koppensteiner konnte den äußerst interessierten Anwesenden an beiden Abenden die Ideen **Campus** und **Robotik-Labor** präsentieren.



Präsentation der Ideen „Campus“ und „Robotik-Labor“

**Der Verband der Technologinnen
und Technologen dankt herzlich für
die eingegangenen Spenden anlässlich
des Technologen-Treffens 2012**

Der **technologe** präsentiert auf diesen Seiten jeweils zwei bis drei interessante Diplomprojekte des Jahrgangs 2011/2012, bis der nächste Jahrgang seine technische Leistungsfähigkeit mit gelungenen Diplomarbeiten unter Beweis gestellt hat. Wir wollen so die Vielfalt und Innovationskraft in den Diplomprojekten unserer Jungtechnologen aufzeigen.

Ein Diplomprojekt aus der Abteilung ELEKTRONIK:

Hängendes und stehendes Doppelpendel

Projektmitglieder: Alexander Fitzka, Michael Kainz, Michael Kollros, Julian Stoizner

Betreuer: FL Dipl.-Päd. Hermann Feigl, FOL Dipl.-Päd. Ing. Johann Honeder, FL Günther Bauer

1. Hängendes Doppelpendel

An der Abteilung Elektronik des TGM wurde in mehreren Diplomarbeiten der vergangenen Jahre ein stark vereinfachtes Modell (Abb. 1) entwickelt, das die Bewegungsvorgänge des menschlichen Körpers nachahmen kann. Es wird der Bewegungsvorgang zweier über ein Gelenk verbundener Gliedmaßen betrachtet. Die Relativbewegung der beiden schwingenden Körper zueinander kann durch ein Drehmoment beeinflusst werden. Damit wird die menschliche Muskelkraft simuliert.

Von den Schülern des Maturajahrganges 2011/ 2012 der 5BHEL B der Abteilung Elektronik (Alexander Fitzka, Michael Kainz, Michael Kollros und Julian Stoizner) wurde eine vollständige mechanische und elektronische Neukonstruktion durchgeführt, die die Messwerterfassung der Drehwinkel des Doppelpendels ermöglicht.



Abb. 1:
Doppelpendel

Das Modell weist folgende Merkmale auf:

- ❑ Die beiden durchsichtigen Schenkel sind in einem „Reck“ aus Kunststoffplatten drehbar aufgehängt.
- ❑ Die Versorgung des Doppelpendels erfolgt berührungslos über drei Stromwandler und einen im Gestell angeordneten – nicht sichtbaren – Transformator. Die Kupferbahnen führen ca. 100 A Kurzschlussstrom.
- ❑ Am Aufhängungspunkt des Doppelpendels und auf der Motorwelle sind Drehimpulsgeber angeordnet, die die Messung des Pendelwinkels und der Winkelgeschwindigkeit beider Pendel ermöglichen.
- ❑ Der walzenförmige Motor zwischen beiden Schenkeln liefert das Antriebsdrehmoment, das eine Relativbewegung der beiden Schenkel zueinander bewirkt.
- ❑ Die Ansteuerungselektronik des Motors ist auf dem schwarzen Trägerkörper des oberen Schenkels angeordnet.

- ❑ Auf diesem Trägerkörper befindet sich auch die zentrale Mikroprozessorplatine mit zusätzlicher Auswertelektronik, die die Bewegungsvorgänge steuert und erfasst (nicht regelt).
- ❑ Die beim unkontrollierten „Umfallen“ des Doppelpendels mögliche Selbstzerstörung wird durch eine geeignete Steuerung verhindert.
- ❑ Ein PC dient zur Steuerung und zur Darstellung der Bewegungsvorgänge des Doppelpendels.
- ❑ Über ein Funkmodul wird die aktuelle Position des schwingenden Doppelpendels an den steuernden PC gesendet und dort dargestellt (Abb. 2).
- ❑ Die Bewegungsbefehle werden umgekehrt vom PC zum Doppelpendel über Funk übertragen.
- ❑ Außerdem können die Bewegungsvorgänge am PC simuliert werden.

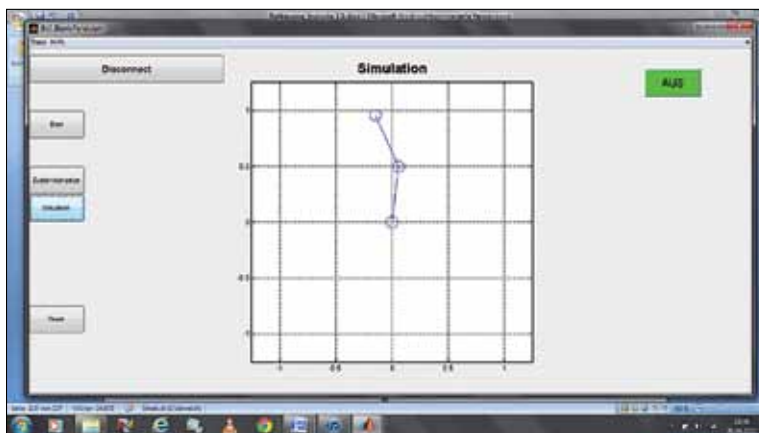


Abb. 2: PC-Bedienungsfläche mit Darstellung der aktuellen Bewegungsvorgänge oder der simulierten Bewegungsvorgänge

2. Simulation des aufrechten Stands des menschlichen Körpers

Die Beeinflussung des Bewegungsvorgangs der beiden verbundenen Gliedmassen über das im Gelenk wirkende Drehmoment kann zur Stabilisierung des aufrecht stehenden Doppelkörpers beitragen, wie die Simulation mittels MATLAB / SIMULINK zeigt. Angewendet auf den menschlichen Körper, denkt man beim aufrecht stehenden Doppelpendel sofort an den aufrechten Stand des Menschen oder an den Handstand.

Diese Aufgabenstellung wird gegenwärtig im laufenden Schuljahr 2012 / 2013 durch eine Diplomarbeitsgruppe der Abteilung Biomedizinische Technik bearbeitet.

3. Systemanalyse des Doppelpendels

Die Abbildung 2 zeigt die Ansätze für die mechanische Analyse.

► Ein Diplomprojekt
aus der Abteilung KUNSTSTOFFTECHNIK:

Geliergradbestimmung von PVC-U Spritzgussteilen mittels DSC

Projektmitglieder: **Matteo Filz, Matthias Palmethofer**

Betreuer: **Prof. Dr. Thomas Kratochvilla,
Prof. Dr. Heinz Muschik**

Im Schuljahr 2011/2012 fand zu dem oben genannten Thema eine werkstofflich äußerst herausfordernde Diplomarbeit in der Abteilung Kunststofftechnik statt. PVC ist ein sicher vielen bekannter Kunststoff, der als weich- und hart-PVC hergestellt werden kann. PVC-U, Polyvinylchlorid unplastisiert, ist ein hart-PVC und findet seine Anwendungen in der Bauindustrie beispielsweise für alle Kunststofffenster-Rahmen oder für Abflussrohre. Was nur wenige wissen ist, dass PVC-U nie einen Weichmacher gesehen hat und in punkto Energieverbrauch bei der Herstellung gegenüber den anderen Kunststoffen oder Biopolymeren deutlich weniger Energie für seine Herstellung benötigt und im CO₂-Äquivalent vergleichsweise den geringsten Wert hat. Außerdem ist der Rohstoff Chlor nebenbei in den Weltmeeren in fast unerschöpflicher Menge vorhanden.

Aber was hat es mit dem Geliergrad auf sich? Kurz gesagt, dies ist ein Maß für die Aufbereitung der Formmasse und der Homogenität des Fertigteils. Also äußerst interessant für den Hersteller, diesen zu kennen, um seine Produktqualität zu überprüfen. Vor einigen Jahren wurde sogar eine ISO Norm entwickelt, an der die **tgm**-Versuchsanstalt für Kunststoff- und



Bild 1: Matthias Palmethofer und Matteo Filz mit Prof. Dr. Heinz Muschik bei der Fa. Georg Fischer in Schaffhausen (Schweiz)

Umwelttechnik unter den Agenden von Prof. Dr. Heinz Muschik maßgeblich mitbeteiligt war, um diesen mittels der DSC Methodik zu bestimmen (Differential Scanning Calorimetry). Dies geschah im Rahmen unserer Mitarbeit im Gremium PVC4Pipes.

Nachdem unser langjähriger Kunde Georg Fischer Piping Systems aus der Schweiz auf der Suche nach einer Prüfmethode war, seine spritzgegossenen PVC-U Formstücke zu bewerten, hat sich die Firma an die **tgm**-Kunststofftechnik gewandt. Dies geschah nicht nur aus dem Augenmerk als Langzeitkunde, sondern weil sich in Europa nicht einmal eine Handvoll Institute mit dieser Thematik beschäftigen. Somit war der Grundstein für eine HTL-Diplomarbeit gelegt und auch schnell zwei engagierte Schüler gefunden: Matteo Filz und Matthias Palmethofer, Schüler der 5A der Abteilung Kunststofftechnik, nahmen sich der Thematik an. Die genannte ISO Norm ist nur für Proben aus extrudierten Rohren konzipiert, weshalb es hier bei der Anwendung für spritzgegossenen Formteile völlig neue Probleme, auch der Probenpräparation zu lösen gab. Dies stellten die Schüler schnell fest und entwarfen selbstständig eine Probekörper-



Bild 2: Dr. Katrin Wallheinke (Fa. Georg Fischer), die Projektschüler und Prof. Dr. Thomas Kratochvilla vor dem Rheinfall in Schaffhausen

Stanzvorrichtung. Diese konstruierten sie im 3D-Programm ProE und fertigten diese selber in den **tgm** Werkstätten. Mit der selbst entwickelten Probenpräparationsvorrichtung konnten dann über hundert Messungen durchgeführt werden und neue Erkenntnisse gewonnen werden.

Im März 2012 flogen dann die beiden Schüler und ihre Betreuer Prof. Dr. Thomas Kratochvilla und Prof. Dr. Heinz Muschik gemeinsam in die Schweiz nach Schaffhausen, um zwei Tage vor Ort die Messmethodik der Firma vorzuführen und Erfahrungen auszutauschen (Bild 1 und 2). Prof. Kratochvilla nutzte die Gelegenheit der Reise auch, um das jährlich notwendige Werksaudit im Rahmen seiner Versuchsanstaltstätigkeit in der Firma durchzuführen, und die Schüler konnten zwei Tage lang ihre Ergebnisse präsentieren und mit der Firma gemeinsam Messungen durchführen. Ihre selbst entworfene Probenstanze wurde von der Firma sofort planmä-



Bild 3: Überreichung des Borealis Innovations Award an das Siegerteam im Rahmen des 3. Vienna Polymer Day am 21. Mai 2012

Big übernommen und von dieser nachgebaut. Die Messungen der Schüler zeigten die Möglichkeiten und Grenzen dieser Messmethodik auf, und es resultierte in ein Folgeprojekt für das aktuell laufende Schuljahr, in dem mittels Thermogravimetrie zusätzlich die Zersetzungstemperatur als Maß für die Qualität der Formteile untersucht wird.

Am **tgm** zurück durften die beiden Schüler nicht nur mit Auszeichnung maturieren, sondern gewannen mit ihrer Arbeit auch den jährlich verliehenen Borealis Innovations Award der **tgm** Kunststofftechnik, der mit einem schönen Preisgeld, unterstützt von der Fa. Borealis, unsere besten Diplomarbeiten auszeichnet. Die Preisverleihung fand im Rahmen des 3. Vienna Polymer Days am 21. Mai 2012 statt (Bild 3).

Diese Diplomarbeit hat wieder gezeigt, wie es durch das Zusammenspiel von Schule und Versuchsanstalt mit deren Kontakten und Messmöglichkeiten gelingt, spannende und praxisnahe Projekte durchzuführen, unseren Schülern die Firmenwelt außerhalb des **tgm** und sogar außerhalb Österreichs zu zeigen und neue Erkenntnisse für einen Großkonzern wie Georg Fischer bereitzustellen.

T. Kratochvilla

Die 5BHWIL verbrachte vom 22. bis 29. September 2012 im Zuge einer technisch-kulturellen Exkursion ein paar Tage in Berlin. Am Samstag, dem 22. 9., trafen sich die Schüler um 8 Uhr abends mit ihrem Klassenvorstand Prof. Georg Angerer und der Begleitlerin Prof. Gerda Planinger am Busbahnhof in Erdberg. Eine Stunde später begann die Busfahrt in die deutsche Bundeshauptstadt.

Nach knapp 9 Stunden Busfahrt kamen wir schließlich am Sonntag um 6 Uhr in Berlin an und begaben uns zunächst in unser Hotel nahe dem Kurfürstendamm, um unser Gepäck abzugeben und unser erstes Berliner Frühstück einzunehmen. Danach startete die erste Erkundung der Stadt.

Zunächst besichtigten wir das jüdische Denkmal und das dazugehörige Dokumentationszentrum, wo wir eindrucksvoll mit Geschichten europäischer Juden vor und während des Zweiten Weltkriegs konfrontiert wurden. Danach ging es weiter zum Reichstagsgebäude. Nach einem Vortrag im Plenarsaal über die Geschichte und Funktion des deutschen Parlaments führte uns ein Audioguide die Kuppel empor und trug uns zu der beeindruckenden Aussicht Infos über die wichtigsten Gebäude der Stadt vor.

Bevor wir schlussendlich zum Hotel aufbrachen, um unsere Zimmer zu beziehen, spazierten wir noch die East-Side-Gallery entlang und realisierten dort zum ersten Mal die ehemalige Teilung der Stadt. Auf dem Weg zum Hotel kamen wir auch noch an der Oberbaumbrücke vorbei, die während der Zeit der Teilung als Übergang für Pensionisten diente.

Am nächsten Tag begann unser Programm nach einem Frühstück um 8:30 und führte uns vorbei am Schloss Bellevue, dem Sitz des deutschen Bundespräsidenten, zur Siegesssäule. Dort erklimmen wir die 285 Stufen und genossen wie-



Klassenfoto mit Prof. Planinger

das gesamte Gelände, das wir über den Glockenturm schlussendlich auch von oben begutachten durften. Nach einer Mittagspause nahe dem Sony-Center am Potsdamer Platz ging es noch zum Checkpoint Charly und in das nahegelegene Museum, in dem Stücke zur Geschichte der Zeit der Teilung ausgestellt waren und wir vor allem Geschichten über zahlreiche Fluchtversuche aus der DDR lesen konnten.

Der Dienstag begann mit einem geführten Besuch von Schloss Charlottenburg und der dazugehörigen Parkanlage. Nach der Führung und Einblicken in das Leben der preußischen Hohenzollernfürsten begaben wir uns zum alten jüdischen Friedhof und anschließend in die Synagoge. Hier wurden wir in die Geschichte der Berliner Juden und die jüdischen Traditionen eingeführt. Nach einer Mittagspause ging es weiter zur Humboldt-Universität und anschließend



Neues Palais in Potsdam



Siegesssäule

der eine atemberaubende Aussicht auf Berlin. Danach ging es zum Brandenburger Tor und von dort weiter mit der U-Bahn zum Olympiastadion. Wir genossen dort eine Führung durch

zum Gendarmenmarkt. Dort stehen unter anderem auch der Französische und der Deutsche Dom, die einander nahezu wie ein Ei dem anderen gleichen. Nach dem Aufstieg auf die Kuppel des Französischen Doms und dem Genuss des Blickes aus der Vogelperspektive auf den Gendarmenmarkt ging es zur Friedrich-Wilhelm-Gedächtniskirche. Allerdings mussten wir uns mit Bildern des Denkmals begnügen, da die Kirche komplett eingerüstet war. Anschließend besichtigten wir die Uhr der fließenden Zeit im Europacenter und begaben uns zuletzt ins KaDeWe (Kaufhaus des Westens), wo wir den Tag enden ließen.

Der folgende Mittwoch startete mit der Besichtigung des Berliner Doms. Nach dem Innenraum der Kirche ging es zunächst auf die Kuppel, wo wir wieder einmal einen wunderbaren Ausblick auf die Stadt genießen durften. Danach ging es in die Katakomben, wo die Hohenzollern ihre letzte Ruhestätte fanden. Bevor es zum Pergamon-Museum ging, besichtigten wir noch die Marienkirche, die zweitälteste Kirche Berlins. Nach der eindrucksvollen Besichtigung der interessantesten Teile des Pergamon-Museums trennten sich

Es starben:

Ing. Ernst Osztrovsky (B52)
5. Oktober 2012

Ing. Wolfgang Stolz (E64)
im Oktober 2012

Ing. Franz Spazier (S54)
im Oktober 2012

Ing. Manfred Steininger (R60b)
im Oktober 2012

Ing. Manfred Stammer (R60a)
23. Oktober 2012

OSR FOL i. R. Erich Kaiser
31. Oktober 2012

► schlussendlich unsere Wege. Die einen führen ins Olympiastadion zum Match der zweiten Bundesliga zwischen Hertha BSC und Dynamo Dresden, der andere Weg führte uns in den Berliner Zoo.

Der Donnerstag startete verregnet. Nach dem Besuch beim Roten Rathaus und der Wanderung durch das Nikolai-



Das Olympiastadion – ein Stück Geschichte

viertel und dem Besuch der ältesten Kirche Berlins, der Nikolaikirche, hellte es wieder auf, und wir konnten uns trocken zum Neuen Museum begeben.

Nach dem Besuch der Ausstellung mit dem Highlight in Form der Büste der Nofretete ging es zum Currywurst-Imbissstand „Konnopke“, wo wir auch unsere Mittagspause verbrachten. Danach begaben wir uns noch in die Bernauer Straße, in der ein Teil der Berliner Mauer samt Sperrzone wiedererrichtet wurde. Hier wurde uns erst richtig bewusst, wie abgeschottet die Menschen in Ost und West leben muss-

ten. Den letzten Nachmittag in Berlin hatten wir zur freien Verfügung.

Am letzten Tag räumten wir unsere Zimmer und brachen zeitig nach Potsdam auf. Nach der Besichtigung des Domes und des Holländischen Viertels begaben wir uns zum Schloss Cecilienhof, wo kurz nach Ende des Zweiten Weltkrieges eine



Ost meets West am Checkpoint Charly

Konferenz der Siegermächte über die Zukunft Deutschlands stattfand. Danach spazierten wir zum Schloss Sanssouci. Hier wurden wir durch das Schloss und einen Teil der Parkanlage geführt und hatten anschließend noch Zeit, den Rest des Schlossgartens alleine zu erkunden.

Nach der Rückfahrt nach Berlin gingen wir noch ein letztes Mal essen, bevor wir unsere Koffer aus dem Hotel holten und uns zum Busbahnhof begaben. Um 21 Uhr startete die Rückreise nach Wien, die eine interessante, schöne Woche am Samstag gegen 6 Uhr enden ließ. □

DER ÖSTERREICHISCHE IT-VERSORGER - THE AUSTRIAN IT PROVIDER



Die Raiffeisen Informatik GmbH ist ein Unternehmen der Raiffeisen Bankengruppe.

Als größter österreichischer IT-Services Anbieter und Outsourcing Spezialist machen wir Ihre IT so verfügbar und selbstverständlich wie den Strom aus der Steckdose.



IT OPERATIONS



OUTSOURCING



SECURITY SERVICES



IT & SOFTWARE CONSULTING



CLIENT MANAGEMENT



OUTPUT SERVICES

Am Montag, den 25. Juni 2012, starteten die 2AHWE sowie die beiden 3. Klassen der Abteilung Kunststofftechnik gemeinsam mit den Professoren Holzgethan, Kratochvilla, Harold und Czachay eine dreitägige Exkursion nach Salzburg. Nach einer mehrstündigen Busfahrt, die größtenteils mit Schlafen verbracht wurde, kamen wir beim Red Bull Hangar-7 an. Der Hangar-7 am Flughafen Salzburg ist ein multifunktionelles Gebäude, das eine Sammlung historischer Flugzeuge, Helikopter und Formel-1-Rennwagen beherbergt. Zudem bietet der Hangar-7 Platz für Kunstausstellungen und ist mit seinem Restaurant „Ikarus“, zwei Bars, einer Outdoor

unser Hotel, gingen essen und ließen den Abend gemütlich ausklingen.

Am zweiten Tag, standen die Besichtigungen der Firma Schöchel Yachtbau Ges.m.b.H, der Salzwelt Hallein und der Stadt Salzburg am Programm. Nach einem Frühstück ging es gleich um 7:40 Uhr mit dem Bus zur Firma Schöchel Yachtbau nach Mattsee. Dort angelangt wurden wir über die Firmengeschichte, -philosophie und das -profil informiert. Durch die Werft wurden wir von Herrn Ing. Manfred Schöchel höchstpersönlich geführt. Dieser ist Absolvent des Kollegs für Kunststofftechnik am TGM und leitet gemeinsam mit seinem



Besichtigung des
Red Bull Hangar-7



Führung durch die Stiegl-Brauerei



Werksbesichtigung der
Fa. Schöchel Yachtbau

Lounge und einem Café Treffpunkt für Kunstliebhaber und Genießer. (Bild 1)

Nach eingehender Besichtigung ging es weiter zur Stiegl-Brauerei. Stiegl ist die größte private Brauerei in Österreich, und auf dem Rundgang bekamen wir einen umfangreichen Einblick in die Bierproduktion. Am Ende der Führung (Bild 2) erhielten wir eine Kostprobe, um uns von der Qualität des Bieres überzeugen zu können. Anschließend bezogen wir

Sohn, Mag. Gerhard Schöchel, die Firma. Schöchel Yachtbau stellt unter anderem Sunbeam Yachten her, die Qualität, Funktionalität und ausgezeichnetes Design in einem Produkt vereinen. Dies wird durch die Verwendung hochwertiger, glasfaserverstärkter Kunststoffe und durch das umfangreiche, technische Know-how der Mitarbeiter erreicht. (Bild 3)

Nachdem sich alle SchülerInnen einen Einblick in die Firma und deren Produkte verschafft hatten, ging es zurück

safety in test > safety in flight

TESTFUCHS

Vielseitige Karrieremöglichkeiten bei TEST-FUCHS

Wir bieten vielseitige Tätigkeiten und Herausforderungen in 30 verschiedenen Abteilungen für

HTL-Absolventen/Innen

- > Konstrukteur elektrisch
- > Konstrukteur mechanisch/hydraulisch
- > Software-Entwickler
- > Elektronik-Entwickler
- > Projektleiter
- > Dokumentationstechniker
- > Kalibriertechniker
- > Entwicklungsingenieur Luftfahrtindustrie



Akademiker/Innen

- > Projektleitung
- > mechanische/hydraulische Entwicklung
- > Elektrotechnik-/Elektronik-Entwicklung
- > Software-Entwicklung
- > Finanzwesen
- > Marketing
- > Vertrieb

mit Zukunftsperspektiven im nationalen sowie internationalen Umfeld

► zum Bus. Dieser brachte uns zur Salzwelt Hallein, wo eine Führung durch das Bergwerk geplant war. Mit einem kleinen Zug wurden wir in das älteste Besucherbergwerk der Welt gebracht. Nach der unterhaltsamen Fahrt wurde uns ein Informationsfilm über das Salzbergwerk gezeigt. Anschließend wurden wir durch das Schaubergwerk geführt und weitere Filme erläuterten die Geschichte des Bergwerks. Wir hatten ebenfalls die Gelegenheit zwei Rutschen zu benutzen, die uns tiefer in den Berg brachten. Mit einem Schiff fuhren wir über einen künstlich angelegten See im Bergwerk, der die Funktion der Salzgewinnung hatte. Schließlich brachte uns der Zug wieder sicher zurück ans Tageslicht. (Bild 4)

Tricks und Geheimverstecke genauestens Bescheid wussten, wurde jeder einmal unfreiwillig nass. Manche mehr, manche weniger. (Bild 5) Nach dieser feuchtfröhlichen und lustigen Führung, die viel zu schnell endete, konnten wir das Schloss selbst auf eigene Faust erkunden.

Um halb 12 ging es dann, nass wie alle waren, mit dem trockenen Bus weiter in Richtung Red Bull Stadion. Dort wurden wir nach kurzer Wartezeit freundlich empfangen und in zwei Gruppen geteilt. Getrennt ging es durch das riesige und imposante Stadion. Man informierte uns über die hochtechnische Ausstattung des Stadions (Lautsprecher, Bildschirme) sowie über die Sicherheitsvorkehrungen während eines



In Bergwerkskluft gerüstet für die Salzwelt Hallein



Wasserspiele des Marcus Sitticus im Wasserschloss Hellbrunn



Presseraum im Red Bull Stadion

Nach einer kurzen Pause fuhren wir zurück in die Stadt Salzburg, wo wir die Möglichkeit bekamen, die unterirdischen Gänge unter dem Dom, die öffentlich nicht zugänglich sind, zu besichtigen. Dort wurden uns die Geschichte Salzburgs und der Einfluss der Römer auf die Stadt nähergebracht. Wir erhielten Einblick in das damalige Leben, die Berufe und Gegenstände des Alltags. Von alten Mosaiken über diverse Mauern und römische Teller konnten wir alle Sehenswürdigkeiten betrachten, die es unter der Erde gab. Nachdem alle Fragen beantwortet waren, gingen wir wieder zurück an die Oberfläche. Am Abend hatten wir die Gelegenheit, selbst die Stadt zu erkunden und zu Abend zu essen.

Am letzten Tag fuhren wir mit dem Bus zum berühmten Wasserschloss Hellbrunn. Dort angekommen, ging es mit einer Führung durch die Wasserspiele des Marcus Sitticus, welche uns Riesenspaß bereiteten. Obwohl schon mehrere Schüler die Wasserspiele einmal besucht hatten und über die

Matches. Im Interviewraum entdeckten ein paar Schüler sofort voller Begeisterung das Spielerpult mit eingebauten Mikrofonen, welche von uns angehenden Technikerinnen und Technikern sofort auf ihre Funktionsweise getestet wurden. (Bild 6)

Nachdem sich alle etwas beruhigt hatten, begann ein Film über den Aufbau bzw. Ausbau des Stadions. Die Höhepunkte für uns Schüler waren mit Sicherheit die Skyboxen im VIP-Bereich sowie die Umkleieräumlichkeiten der Spieler. Zuletzt ging es auf das Spielfeld, wobei wir die Rasenfläche zum Leid einiger Fußballfans nicht betreten durften. Dort endete auch die Führung. Gegen den Willen der Schüler ging es nun leider schon mit dem Bus zurück nach Wien.

**Ch. Buchberger, Ch. Mejavsek,
F. Fuka, S. Wasylewski,
E. Kanatschnig, R. Staudigl**

Kulturreise nach Florenz und Assisi

Gerüstet für eine Reise ins schöne Florenz trafen wir uns am Abend in Wien-Meidling, bereit für einen Exkurs in ein Land, welches uns so nahe liegt und doch so anders ist. Guter Dinge begannen wir eine lange Zugfahrt nach Italien. Mit dabei bei dieser Reise vom 21. bis 24. April 2012 waren die interessierten Schüler der vierten Klassen der Werkstofftechnik, sowie Herr Prof. Mag. Dr. Christian Claucig und Frau Prof. Dipl.-Ing. Dr. Patricia Buchtela-Boskovsky.

Am ersten Tag, um 6:15 angekommen, empfing uns strahlender Sonnenschein, wir starteten einen wunderschönen Tag in Firenze (Florenz). Um ungestört durch Florenz zu ziehen, nahmen wir die Dienste einer Gepäckaufbewahrung dankend an. Frei von aller Last begaben wir uns vor den Dom Santa Maria del Fiore. Santa Maria del Fiore, die viertgrößte Kathedrale Europas, war wunderschön anzusehen. Nicht nur die bekannte riesige Kuppel versetzte uns in Staunen, denn die Fassade mit ihren vielen aufwändigen Säulen und Fassetten war bestimmt das Lebenswerk vieler. Neben der Kathedrale sahen wir den wohl nach dem schiefen Turm von Pisa bekanntesten Campanile Italiens. Das oktagonale Bapti-

sterium San Giovanni zog unsere Blicke mit seinen blendend schönen Bronzetüren auf sich. Leider wurde unsere völlige Hingabe zur Kunst der Figuren durch eine markerschütternde Sirene gestört.

Sehr sauber und gepflegt war der Eindruck, den wir von der Stadt gewannen. Auch an Polizei mangelte es anscheinend nicht. Weiter ging es dann am Arno entlang, wobei wir den Ponte Vecchio ansteuerten. Der Ponte Vecchio war prachtvoll, mit Juwelieren und Geschäften, welche alle dicht an dicht standen, in unseren Augen herrlich anzusehen.

Am anderen Ufer des Arno begann der Aufstieg nach San Miniato al Monte. Den päpstlichen Ehrentitel Basilica minor fanden wir mehr als verdient, denn diese Basilika ist wahrhaft eine der, wenn nicht sogar die schönste, eindrucksvollste Kirche in Florenz. Die Fassade aus Carrara-Marmor und dunkelgrünem Serpentin war eine Augenweide. In der Basilika drinnen begleitete unsere Begehung ein Orgel spielender Mönch. Der Legende nach wurde diese Kirche auf dem Hügel erbaut, auf den der erste Märtyrer aus Florenz, der hl. Minias, ►



▶ mit seinem Kopf unter dem Arm den Hügel hinauf lief. Im Zentrum des Mittelschiffs entzückte die wunderschöne Cappella del Crocifisso. Kurz wurde die Aussicht genossen, dann wieder talwärts geschritten. Dann kam das wohlverdiente Mittagessen – Pizza.

Weiter führte uns die Reise in eine riesige Kirche – Santa Croce, welche durch gewaltige Strukturen Eindruck erzeugte. Am Rückweg ein Blick ins Dominnere, wieder ein herrlicher Anblick für Liebhaber von Figuren. Ein Aufstieg auf Giotto's Campanile bot uns einen deliziösen Anblick über Florenz. Hiernach verleibten wir uns ein wirklich gutes Eis ein.

Nachkommend verließen wir Florenz und schritten weiter nach Assisi. In Assisi zuerst das Quartier aufgesucht; die Einquartierung erfolgte bis auf ein paar Verständigungsprobleme reibungslos. Nach kurzem Auspacken der Koffer trafen wir uns, um Abend zu essen. Die Wahl fiel auf ein erstklassiges Restaurant namens La Laterna. Die Speisen waren wahrlich ein Hochgenuss, eine Mahlzeit wie sie im Buche steht.

Morgens nach einem Frühstück mit fabelhaftem Kaffee und einem Tramezzino mit Thunfisch bestaunten wir am

Hauptplatz ein Pferd, das aussah wie das Boteros in Berlin. Weiter pilgerten wir zu Santa Chiara, einer Aufsehen erregenden Kirche unweit unseres Treffpunktes. Über dem Tore zum Betreten dieses Heiligtums prangt eine ambrosische Rosette, welche den Blick des Betrachters unweigerlich auf sich zieht. Nach dem Besuch dieses Gotteshauses trippelten wir langsamen Schrittes den Berg hinauf zu einer Einsiedelei, belebt von Mönchen.

San Francesco war unser nächstes Ziel. Die Kirche des heiligen Franziskus von Assisi, eine Basilica major und eine der sieben ranghöchsten aller katholischen Gotteshäuser. Wieder eine Fassade mit atemberaubender Rosette umsorgte unsere Augen. Bestehend aus einer Oberkirche mit riesigen, kunstvollen Fresken. Im Langhaus befinden sich 14 Fresken-Szenen pro Seite. 14 als Symbolzahl des heiligen Franziskus, als Verdoppelung der Sieben, der Symbolzahl für Christus. Sie zeigen das christusähnliche Leben des heiligen Franziskus Die Unterkirche nicht weniger spektakulär mit vielen Gewölben und Kerzen. Hier war die Möglichkeit gegeben, einen Gottesdienst zu besuchen, dieses Angebot wurde jedoch leider ▶

Leiterplatten Onlineshop

F E L S
MULTIPRINT

30 Sekunden Zeit für ein tolles Angebot?

Sie benötigen dringend ein Angebot für Ihre Leiterplatte?

kein Problem, einfach Ihre Daten direkt im Onlineshop eingeben, Angebot kommt automatisch von unserem Server, 24 Stunden rund um die Uhr! Ihre Bestellung können Sie

ebenfalls online rund um die Uhr senden! Folgen Sie dem unserer Homepage!



Button auf

Sichern Sie sich jetzt Ihren Online-Rabatt!

MULTIPRINT Elektronik GmbH IHR Leiterplattenspezialist in Wien !

A-1230 Wien Perfektastrasse 81–83 Tel 865 14 25 Fax 890 12 80-105
e-mail info@fels-multiprint.com Homepage www.fels-multiprint.com



► nur von sehr wenigen genutzt. Es war jedoch schön, diesem beizuwohnen.

Hierauf ging es wieder einmal ins La Laterna, um bestens zu speisen. Nächstes Reiseziel war San Damiano, es war der letzte Tag. Auf dem Weg nach San Damiano bot sich uns ein herrlicher Ausblick über Olivenbaumhaine bei wunderbarem Sonnenschein. San Damiano ließ uns schlussfolgern, wie Franz von Assisi gelebt haben muss: einfach, schlicht und naturverbunden. Bei unserem Besuch in San Damiano kreuzten sich unsere Wege mit denen einer jungen italienischen Pfadfindergruppe, welche unermüdlich meinte, unsere Gespräche

stören zu müssen. Auch die Fassade San Rufinos betrachteten wir. Viele Figuren, darunter Löwen, waren auf der Fassade zu bewundern.

Hiernach hatten wir Zeit uns in Assisi eigenständig umzusehen. Genutzt wurde diese Freiheit, um einkaufen zu gehen. An diesem Tag zur Mittagszeit ging eine Reise zu Ende, und eine unheilvolle Zugfahrt kam über uns: Mit siebeneinhalb Stunden Verspätung kamen wir in Wien an, zum Essen im Zug gab es nur paketierte Kipferl, welche nicht besonders gut schmeckten. Jedoch alles in allem war es wohl ein gelungener Exkurs nach Italien. □

Kunst, Stoff

Die bekannten [Verhüllungskünstler Christo](#) und [Jeanne-Claude](#) arbeiten mit Polyamid, Polypropylen und ähnlichen Polymer-Kunststoffen. Der Boom dieser vielfältigen Materialien begann mit der [Erfindung des Nylon](#), dem Stoff aus dem vor 50 Jahren Frauenräume waren.

Es veranlasste den berühmten österreichischen Ökonomen [Schumpeter](#) zur Beobachtung: "Queen Elizabeth owned silk stockings. The capitalist achievement does not typically consist in providing more silk stockings for queens but in bringing them within reach of factory girls in return for steadily decreasing amounts of effort."

So leistungsfähig Kunststoffe sind (mehr [Lehrstoff hier](#)), so haben sie doch den Beigeschmack von fossilem Ursprung und „ewiger Haltbarkeit“. Es geht vielleicht auch anders.

Fortschrittliche Biotechnologie macht immer mehr [Biokunststoffe](#) attraktiv, zum Beispiel [Ingeo](#), ein natür-



licher Polyester aus Kukuruz, das [NatureWorks](#) mit [kreativem Marketing](#) für Verpackung und auch Kleidung pusht.

Die Grenze zwischen Natur- und Kunststoff verschimmt genauso bei einem anderen chemischen Stoff, der in Stoffen, nämlich in sportlicher [Funktionswäsche](#), verwendet wird: [Zucker-Ringe](#), aus pflanzlicher Stärke (vulgo Mehl) hergestellt, haben die Eigenschaft, dass sie andere Moleküle einhüllen können. Dufftforscher [Luca Turin](#) [schreibt](#):

„Procter&Gambles neuer Spray [Febreze](#) enthält [Cyclodextrine](#), das sind tas-

senartig geformte Moleküle, die sich an Geruchsmoleküle heften. Das Zeug wirkt so gut, dass amerikanische Männer inzwischen ihre Kleider damit einsprühen, statt sie zu waschen.“ Männer!

©2012 DI Alfred Fuchs

Mehr darüber auch unter:

<http://www.youtube.com/watch?v=z057rxwJXPo&feature=related>
http://de.wikipedia.org/wiki/Christo_und_Jeanne-Claude
http://www.nsf.gov/news/special_reports/chemistrynow/chem_nylon.jsp
<http://www.economist.com/node/14447179>
<http://www.tgm.ac.at/index.php?id=103>
<http://de.wikipedia.org/wiki/Biokunststoff>
<http://www.youtube.com/watch?v=4Rec731E85l&feature=related>
http://www.youtube.com/user/NatureWorksLLC?ob=0&feature=results_main
<http://www.youtube.com/watch?v=6x7FqBvrPaM&feature=relmfu>
<http://www.klettern.de/test/bekleidung/report-funktionswaesche.288574.5.htm>
<http://www.nzz.ch/aktuell/startseite/article-849QD-1.395021>
http://en.wikipedia.org/wiki/Luca_Turin
<http://www.nzzfolio.ch/www/d80bd71b-b264-4db4-afd0-277884b93470/showarticle/f5c054e0-52b1-46da-82bc-82fe55328372.aspx>
http://www.youtube.com/user/febreze?ob=0&feature=results_main
<http://de.wikipedia.org/wiki/Cyclodextrine>

Terminvorschau

Tag der offenen Tür

Freitag, 25. Jänner 2013, 13–17 Uhr,
TGM, 1200 Wien, Wexstraße 19–23

Schulball

Freitag, 22. Jänner 2013, Palais Auersperg

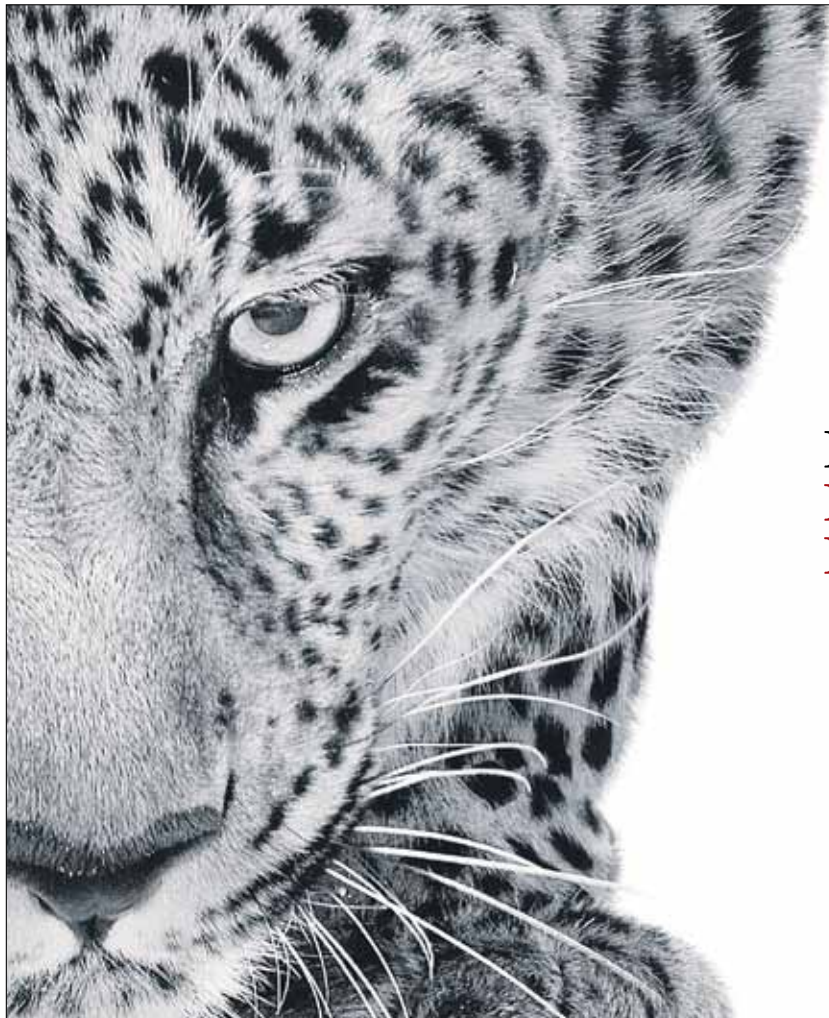
Firmenmesse Career Day

Donnerstag, 7. März 2013, 9–14 Uhr,
TGM, 1200 Wien, Wexstraße 19–23

Marathon (VCM)

Sonntag, 14. April 2013





BLAHA INSTINCT® DIE STÄRKE LIEGT IN DER KOMPETENZ.

www.blaha.co.at
Mag. Ing. Friedrich Blaha (B68)
Ing. Christine Haas-Blaha (B69)



REPUBLIK ÖSTERREICH
Parlament

Einstufung von HTL/HLFL-Ingenieuren mit nachgewiesener fachbezogener
3-jähriger Berufspraxis im Nationalen Qualifikationsrahmen in Stufe 6
(177/PETITION)

Status: Ausschuss für Petitionen und Bürgerinitiativen:
auf Tagesordnung in der 19. Sitzung des Ausschusses

Petition

Petition betreffend Einstufung von HTL/HLFL-Ingenieuren mit nachgewiesener
fachbezogener 3-jähriger Berufspraxis im Nationalen Qualifikationsrahmen in
Stufe 6 (Bachelor-Standard) (Abgeordneter zum Nationalrat Ing. Norbert Hofer)



Dies ist eine
interessante Initiative!

Wer diese Petition
unterstützen möchte,
kann das über diese
Seite tun und die Info
weiterleiten.



http://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXIV/PET/PET_00177/index.shtml#tab-Uebersicht

Zulassungsnummer: GZ02Z031461M
Erscheinungsort: Wien, Verlagspostamt: 1200 Wien
Wenn unzustellbar, zurück an:
A-1200 Wien, Wexstraße 19-23

P.b.b.

Impressum:

Herausgeber, Eigentümer und Verleger:
Verband der Technologinnen und Technologen.
Ing. Mag. Bernd Mayr, Ing. Norbert Pay.
Alle: A-1200 Wien, Wexstraße 19-23.

Layout und Satz: Siegfried Bergler
A-1220 Wien, Gumprowiczstraße 1.

Druck: F. Berger & Söhne Ges.m.b.H.
A-3580 Horn, Wiener Straße 80.

Die mit Namen oder Initialen versehenen Zuschriften
und Beiträge stellen die Meinung des Verfassers und
nicht unbedingt die des Verbandes der Technologen dar.

Inseraten-Preise (gültig für 2013)

1/4 Seite	€ 155,-
1/2 Seite	€ 260,-
1/1 Seite	€ 420,-

Für Dauerschaltung (4-mal) 10% Ermäßigung!