

# technologe

Mitteilungen des Verbandes der Technologinnen und Technologen



**Zero Emission  
Tourist Trophy**

**Diplomprojekte**

- Synchronmaschine
- Pumpspeicherkraftwerk-Studie

**Standardisierte  
Reife- und  
Diplomprüfung (3)**

**Erneuerbare Energien  
Rumänien**

# 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](http://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](http://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.

Alles neu macht der Herbst. Ich weiß, das reimt sich weniger als die ursprüngliche Version dieser Naturbeobachtung, aber das Schuljahr ist eben ein bilanztechnisches Konstrukt, das von September bis September läuft. Das heißt natürlich nicht, dass automatisch jeden Herbst das Rad neu erfunden wird, trotzdem beginnen Veränderungen im erweiterten Schulbereich jeweils im Herbst zu wirken.

Der Technologenverband hat in der letzten Hauptversammlung eine neue Vorstandstruktur und eine Reihe neuer Vorstandsmitglieder gewählt. Dass allen, die aus ihren Funktionen ausgeschieden sind, ihre treue langjährige Tätigkeit zur Ehre gereicht, lässt sich am Abschluss des Zukunftsprojekts erkennen, das sie initiativ mitgetragen haben.

Ohne eine Präsentation der Ergebnisse eben des *thinking-future*-Prozesses hier vorwegzunehmen, ergibt sich für den Technologenverband eine Klärung und auch Neuordnung der Aufgaben. Zuerst die Mitglieder, dann die zukünftigen Mitglieder (hier vor allem die angehenden Maturanten), dann die Schule insgesamt, dann das österreichische Schulwesen. Zugegeben, wir als Technologenverband haben ein gewisses Kommunikations- und Akzeptanzproblem beim Lehrkörper des TGM. Möglicherweise waren auch die Versuche zu vertiefter Information und zu engagierter Diskussion, ganz einfach zum Mit-ins-Boot-Holen, zum gemeinsamen Nachdenken über Zukunft-Schule-Technik nicht attraktiv genug.

**To cut a long story short:** Die abschließenden Präsentationen unseres Zukunftsprojekts finden dreimal statt: jeweils

zu Beginn der beiden Technologentreffen Anfang Oktober und dann im Frühjahr im Rahmen einer Firmen- und Jobmesse am TGM. Die Idee ist bestechend: Absolventinnen und Absolventen, die mit ihren Lehrern in entspannterer Atmosphäre über die Schule, die Schulentwicklung, die gesellschaftlichen Entwicklungen, Zukunftsszenarien diskutieren, sich austauschen, dann an Umsetzungen mitarbeiten. In dieser Welt bestehen zu viele Aufgaben für die Zukunft, als dass wir uns gemütlich zurücklehnen dürfen, die Schule als Institution und das TGM als unsere ehemalige und aktuelle und zukünftige Ausbildungsstätte sind zu wichtig, als dass sie ohne unsere Ideen und Initiativen bestehen können und dürfen.

Daher streichen wir den einmaligen großen Event und beginnen mit den einfachen, aber auch erfrischenden Mühen der Ebene, indem wir die Umsetzung unserer Ideen und Strategien anpacken.

2012 als Hochleistungsjahr: Das ist ein bestechender Gedanke – und tatsächlich widmen wir erneut eine Ausgabe des **technologe** einem herausragenden Erfolg. Dieses Mal dem Erfolg in der Zero Emission-Kategorie der Tourist Trophy auf der Isle of Man. Peter Herzogs Bericht zeigt sein Engagement, seine Beweggründe (die uns auch an Martin Loicht denken lassen) und die Begeisterung, die erfolgreiche Technik an unserer technischen Schule auslösen kann. Ich nehme jetzt einmal einen Ausdruck für eine großartige Leistung aus dem Radsport (nicht ganz so schnell, aber auch anstrengend): Chapeau, Peter Herzog.

Viel Vergnügen mit dieser Ausgabe des **technologe**.

**Bernd Mayr, Chefredakteur**



**TGM TOT-VIENNA**  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

## Racin' at the Zero Emission TT 2012

### In memoriam Paul Dobbs und Martin Loicht

#### Vorwort

Im Spätsommer des Jahres 2010 saßen drei Herren in der Direktion des TGM und führten ein sehr langes, sehr ernstes und entscheidendes Gespräch darüber, ob unserem Zero-Emission-TT-Motorrad eine Chance gegeben werden darf, zu beweisen, dass es würdig ist, das TGM ein weiteres Mal bei der Tourist Trophy auf der Isle of Man zu repräsentieren. Überschattet wurde das Gespräch von den katastrophalen Ereignissen, die zu diesem Zeitpunkt noch niemand begreifen wollte. Schließlich nickte der erste Herr sehr nachdenklich und meinte schlussendlich: „Wenn Sie mich jetzt fragen, ob wir weitermachen sollten, würde ich Ihre Frage mit NEIN beantworten – und im kommenden Jahr sollten wir auf eine Teilnahme verzichten.“

Die beiden anderen Herren fragten nicht. Zwei Jahre Zeit, um das Motorrad konkurrenzfähig zu machen. Die ersten Testfahrten im November 2010 auf dem Slovakia-Ring verliefen mehr als ernüchternd. Der bestehende Rennmotor hatte zu wenig Leistung und der Leistungsregler, der bereits bei den Weltrekordversuchen ein Jahrzehnt zuvor seinen Dienst versehen hatte, pfiß aus dem letzten Loch. Das Fahrwerk be-

durfte einer massiven Überarbeitung und die Höchstgeschwindigkeit entsprach in keiner Weise den Vorstellungen des Autors.

Ohne auf die Details aller technischen Probleme einzugehen, sei erwähnt, dass allein die Arbeitszeit für die neue Antriebseinheit geschätzte 2500 Stunden in Anspruch nahm. Als Basis diente ein Honda-CR-250-Sechsgang-Schaltgetriebe, für das von der Firma Zoerkler ein maßgeschneiderter geradverzahnter Primärtrieb in sensationeller Qualität gefertigt wurde. Von Diplomanden der Fachrichtung Maschinenbau/Fahrzeugtechnik wurde ein Leichtmetall-Motorgehäuse entwickelt, das von unseren Werkstattingenies in ihrer Freizeit zuerst gegossen und danach fertig bearbeitet wurde – danke Andi, danke Harry! Das Getriebe selbst wurde minutiös distanziert und nachbearbeitet. In Kooperation mit Hermut Müller, seines Zeichens Rennmechaniker von Jochen Rindt<sup>1)</sup>, wurde unter dem Motto „TOP SECRET“ ein narrensicheres und hocheffizientes Kühlsystem für die beiden Fahrmotoren entwickelt.

Der Fahrwerksrahmen wurde überarbeitet und verlor dabei einiges an „Gewicht“. Die Hinterradaufhängung wurde

1) Für unsere jüngeren LeserInnen: *Jochen Rindt*, Formel-1-Weltmeister 1970.



▶ vollständig neu durchentwickelt und erhielt neben einer extrem leichten, torsionssteifen Kastenschwinge ein für unser Motorrad eigens angefertigtes, für Normalsterbliche sündhaft teures *Dual-Shock*-System von *White Power* – Dank an unsere Schweiß-Gurus Erich, Laurenz und Thomas, Dank an die Firma Höfler Fahrwerkstechnik.

Röntgenaufnahme des Rahmens im Bereich des Lenkkopfes.

Foto:  
P. Waldmann,  
VAMW.



Kritische Bauteile wurden in unserer Versuchsanstalt einer zerstörungsfreien Werkstoffprüfung unterzogen – und für fehlerfrei befunden. Dank an meine Kollegen Peter Waldmann und Stefan Stoiber.

Daneben wurden die Bremsen überarbeitet, die Verkleidung ausgetauscht und die Sitzposition an meinen absoluten Wunschfahrer angepasst: Rob „bullet“ Barber, Sieger der Zero Emission TT<sup>2</sup>) 2009. Der Name des Teams wurde von einem im angelsächsischen Raum Reizhusten auslösenden *HTBLuVA* etwas spezifischer auf *TGM IOT-Vienna* geändert.

Für die nachfolgenden und dringend notwendigen Gratis!-Testfahrten in Teesdorf opferte sich ebenso wie schon zuvor am Slovakia-Ring Reitwagenredakteur und Ausbilder vor Ort „Lost Espadrillo“. Dank seines persönlichen Einsatzes

2) 2009 wurde die Zero Emission TT noch unter der Bezeichnung TTXGP veranstaltet.

konnten letzte fehlende Fakten – brauchbares Flugverhalten, falscher Reifenluftdruck, stures Kurveneinlenkverhalten und total überhitzte Kupplung – gewonnen werden. Nach den Testfahrten wurde das Motorrad komplett zerlegt, alle Komponenten untersucht, reassembliert, auf die Verkleidung, wie 2009, die *lucky number 14* draufgepickt und die letzten Hausaufgaben für die Abreise auf die Isle of Man getroffen.

**Donnerstag 24. 5. 2012:** Abfahrt, und 21 fade Stunden später, Ankunft in Heysham/UK, einem kleinem Städtchen an der Irischen See. Dort pendeln die Fährschiffe der *Isle of Man Steam Packet Company* zwischen Fegefeuer und Paradies.

**Samstag, 26. 5. 2012:** Die erste Überraschung erleben wir bei der Einfahrt in den *paddock*, das Fahrerlager der TT: Der Promoter der TT, Kevin Evans, empfängt uns mit der Bitte, einen Blick auf unser Motorrad werfen zu dürfen, um sich danach sichtlich gerührt dafür zu bedanken, „sie“ wieder auf der TT zu sehen.

In *paddock A* residieren die Werksteams mit Supertrucks inklusive Zirkuszeltvorbauten, Gridgirls, Absperrungen, täglich gesaugten Teppichböden und Wintergärten; *paddock B* hat schon mehr Charme, der Untergrund ist aber noch immer eben und asphaltiert. *Over the hedge* in *paddock C* werden wir angesiedelt. Blick auf Douglas und die Irische See. Leicht abschüssiger englischer Rasen, der bei irischem Regen einen herrlich saftigen Untergrund liefert. Wir sind umzingelt von



Rob Barber, Peter Herzog und sein Team beim Fine tuning vor den Start

*sidecar-racern*. Mit unserer durchgehend laufenden Espressomaschine, der Hobelbank, dem TGM-Schraubstock, drei Bohrmaschinen, der Einhandflex, mindestens vier Quadratmetern Aluminium in unterschiedlichen Stärken, Windschutzscheibenautoklav und einem Großhandels-Schraubensortiment haben wir regelmäßigen Besuch von anderen Teams. Dabei wird über die Wetterentwicklung, die allgemeine Stimmung beim *scrutineering*, den Streckenzustand und die Reifenwahl geplaudert.

**Sonntag, 27. 5. 2012:** Am ersten Tag nach unserer Ankunft zerlege ich den Motor nochmals komplett und baue eine brandneue Hochleistungskupplung vom Feinsten ein. Rob Barber und sein Hund *Chief* kommen vorbei, um mit uns Strategien für Training und Rennen auszuarbeiten. Gemeinsam analysieren wir sein Rennen am *mountain course* 2009, das vom Hubschrauber aus aufgezeichnet wurde. Großartige Aufnahmen. Die *12* des AGNI-Teams liegt perfekt. Rob ist ein lebenswürdiger, hochintelligenter und sozial engagierter Mensch, aber auch ein pragmatischer, streng analytisch arbeitender Rennfahrer. Was ich an Rob am meisten bewundere, ist sein absolutes Vertrauen in unsere Arbeit.

**Dienstag, 29. 5. 2012:** Testfahrt auf einem abgelegenen Straßenstück in der Nähe von Ramsey. Die *number 14* zeigt sich von ihrer besten Seite, Rob ist mit der Performance

## Aus dem Inhalt

Editorial: So much future ahead	3
Racin' at the Zero Emission TT 2012	3
Exner lebt!	8
DI Peter Herzog	10
Nigeria 2012	10
Geschichte hautnah erleben	12
Intensivsprachwoche Cannes 2012	14
Die standardisierte Reife- und Diplomprüfung für die BHS (Teil 3)	15
Die Bar kenne ich gar nicht...	16
Technisch-kulturelle Exkursion der 2AHMI nach Wels und Linz	17
OSTR DI Michael Torner ist in Pension	17
Cultural Exposure: Valencia	18
Was macht ein Technologe an der rumänischen Schwarzmeerküste?	20
Technisch Gebildete Mädchen, modern	21
TGM holt Botball-Vizeweltmeistertitel in Hawaii	22
Schlecht gewählt ...	22
DIPLOMPROJEKTE 2011/2012	24
Sprachwoche Malta 2012 der Abteilung Elektronik	26
Bewegung im Sport	27
TGM-Fußballcup 2012	28
Die TGM-Zentralbibliothek	29
Preisverteilung an die TGM-Besten	30
Das Projekt Leonardo aus der Sicht einer „Air-Checkerin“	30
Sekretariat des Verbandes	32
Terminvorschau	32
Impressum	32



Vorbereitung auf das Rennen

zufrieden, lediglich der Drehzahlmesser spinnt sich aus. „Schnickschnack“, denken wir, „das Problem ist morgen Geschichte.“ Am selben Abend versuchen wir, dem Drehzahlmesser Manieren beizubringen, und bemerken, dass unser Leistungs-Controller, ein brandneues, hundsgemein teures Stück Elektronik ein seltsames Verhalten an den Tag legt. Innerhalb von zehn Minuten stirbt der Controller, das Motorrad ist tot. Die forensische Analyse der nächsten 48 Stunden bestätigt schlussendlich unsere Befürchtungen: Der gottlose Controller ist abgebrannt, und wir haben keinen Ersatz dafür.

**Freitag, 1.6.2012:** Irgendwie können wir einen alten, aber halbwegs passenden Controller organisieren.

**Samstag, 2.6.2012:** Obwohl wir die ganze Nacht durchgeschraubt haben, gelingt es uns nicht, rechtzeitig zum ersten Training fertig zu werden. Oberfruststimmung. Dann kommt Phil, Robs Rennmechaniker, angeradelt und berichtet, dass das Training wegen Regens in den Bergen auf Montag verschoben wurde. Galgenfrist, Durchschrauben bis Sonntag 5 Uhr früh; Mathew, ein *sidecar-racer* taucht im Bus auf und hält mir ein paar Zündkerzenartefakte unter die Nase: Sieht nicht gut aus. Weiterzangeln bis 9 Uhr, diesmal an einem CBR-600-Motor.

**Montag, 4.6.2012:** Die *lucky number 14* ist fertig für das *scrutineering*. Diese von den *technical officers* durchgeführte technische Abnahme ist superstreng. Kein Fahrzeug, das nicht absolut den TT-Reglement entspricht, darf auf die Rennstrecke. Ein kleiner, runder Sticker, der dabei auf die Rennverkleidung gepickt wird, bedeutet: Dieses Motorrad ist würdig, auf dem *mountain course* der Isle of Man im Rahmen der Tourist Trophy von einem ACU<sup>3)</sup>-zertifizierten Rennfahrer bewegt zu werden.

Aber bereits beim ersten Anfahrversuch bemerke ich, dass der Motor keine brauchbare Leistung liefert. Auf dem Display im Cockpit stehen lächerliche 150 Ampere; da sollten irgendwann 750 oder 1000 stehen. Noch ein gottloser Controller. Ich werde von helfenden Händen angeschoben und rolle aus dem *paddock* zum *Grandstand* hinauf. Dort stehe ich mit der *number 14*, umringt von Kameras, Reportern und 1000 Menschen, mit einem einzigen Wunsch: „*Beam us up, Scotty!*“ Niemand beamt, und ich muss durch die technische Abnahme. 15 Minuten später. Alles o.k., Sticker draufgepickt, und wir stehen in der *pit lane*. Frustration zum Quadrat: Ich sitze auf dem langsamsten Rennmotorrad aller Zeiten. Rob übernimmt die *14* mit der Option, sie nach *bray hill*, dem Bergabstück nach dem Start, an einen Baum zu lehnen.

3) ACU engl. Auto Cycle Union



## Aluminium-Fassaden

Von Haus aus effizient.

ALUKÖNIGSTAHL unterstützt mit Schüco Aluminium-Systemen zukunftsorientiert die Optimierung des Energiehaushaltes eines Gebäudes durch exzellente Wärmedämmung bei Fassaden- und Öffnungselementen – bis hin zu Passivhaus zertifizierten Lösungen.

Die Kombination mit integrierten Photovoltaikanlagen, systemübergreifender Automation, dezentraler Lüftungstechnik und perfektionierter Sicherheit erhöht zusätzlich den Wirkungsgrad der Systemeigenschaften.

Nähere Informationen zu Produkten und Planungssoftware erhalten Sie bei unserem Bautechnischen Dienst, Herr Ing. Messner: [s.messner@alukoenigstahl.com](mailto:s.messner@alukoenigstahl.com), tel 01/98 130-266 oder auf [www.alukoenigstahl.com](http://www.alukoenigstahl.com)





Die 14 nach dem Rennen

▶▶ Rob startet, ich drücke die Stoppuhr, hinsehen mag ich nicht. Außerdem habe ich vergessen, der 14 zu sagen, dass sie auf Rob aufpassen soll. Ganz schlecht. Robs Vater bemerkt meinen Stimmungseinbruch und meint gelassen: „Verlass’ dich auf meinen Sohn, der packt das schon.“ Vaterstolz. Neben uns steht Phil mit seinem Handy verdrahtet. Via *Manx Radio* liefert er alle Informationen an uns weiter: “He (Rob) passed Braddan Bridge (Pause), he’s still in, passed Greeba Bridge (Pause), passed Kirk Michael (Pause), still in, passed Ballough Bridge (Pause), passed the speed trap at Sulby Straight, 58 miles’n hour, that’s o.k. ...” Plötzlich wird Phil ernst und verlaublich laut: “He retired!” Ausfall vor *Ramsey Hairpin*. Obwohl ich damit gerechnet habe, trifft mich diese Nachricht eisenhart. Ich möchte Phil fragen, ob über Rob etwas berichtet wurde, bemerke aber, dass er grinst: “Don’t worry, just kiddin’, he’s still in!” Urwitzig.

Zwischenzeitlich passieren die ersten Werksmaschinen die Ziellinie: Mike Rutter, Mark Miller, John McGuinness, dann schiebt ein Fahrer der Kingston University sein Motorrad über die Ziellinie: Akkus leer, bei beiden. Inzwischen sollte Rob *Bungalow*, den höchsten Punkt in den Bergen, passiert haben. Wage Hoffnung keimt auf. Von dort geht es nur noch bergab: *Windy Corner, Keppel Gate, Creg-Ny-Baa, Brandish Corner* zurück zum *Grandstand*. Um sich für das Rennen zu qualifizieren, muss Rob die 60 Kilometer in weniger als 45 Minuten zurücklegen. Schließlich fegt Rob in Minute 38 nach seinem Start als Sechstplatzierte über die Ziellinie.

Durchatmen.

Erste Analyse: In den Akkus ist noch ausreichend Energie für eine zweite Runde. Massiver Gummiabrieb im „Katzenlöcher<sup>4)</sup>“ vom Vorderreifen. Trotz Flugübungen in Teesdorf – der Hupfer über *Ballough Bridge* hat das Fahrwerk an seine Grenzen belastet. Scherer<sup>5)</sup> auf der rechten Verkleidungsseite, wo ich sie nicht mehr vermutet hätte. Rob ist sichtlich stolz. Ich übernehme die 14 und rolle zurück zum *paddock C*. Kein Problem mit dem lautesten Motorrad auf der Insel: infernalische 125 dBA auf der Hupe. Fazit des Trainings: Gegen alle physikalischen Gesetze konnten wir uns bereits im ersten Anlauf für das Rennen qualifizieren.

In den darauf folgenden Tagen versuchen wir verbissen, einen performanten Controller zu organisieren. Unser größtes logistisches Problem ist die Geburtstagsfeier der Queen. Da hat die britische Post Sendepause. Die nächstbeste Lösung wäre der Ersatz-Controller des japanischen Komatti-Mirai-Racing-Teams. Die Japaner sind bereit, uns ihren Controller zu leihen – nachdem sie sich im bevorstehenden zweiten Training qualifiziert haben. Ihr Motorrad fiel leider im ersten Training wie bei der Mehrzahl aller Teams mit technischen Problemen aus. In der Zwischenzeit überarbeiten wir die Vorderradgabel und installieren schließlich das Kühlsystem für die Fahrmotoren. Jetzt oder nie. Das zweite Training wird

4) Unterer Teil der Rennverkleidung unmittelbar hinter dem Vorderrad.

5) Orthotrope Kratzspuren mit stochastisch verteilter Rautiefe.

wegen Schlechtwetters abgesagt – alle Zero-Teams dürfen beim Rennen starten, auch die nicht qualifizierten und wir kriegen den japanischen Ersatz-Controller. Rob bringt ihn mit den vielsagenden Worten: „*Treat it like a woman!*“

**Mittwoch, 6. 6. 2012:** Um 4 Uhr früh ist der dritte Controller theoretisch einsatzbereit, aber das Cockpit-Display ist unerbittlich: Null Ampere an den Motoren. Null Leistung. Der Fehler liegt in der Spannungsversorgung des Controllers für den „Gasgriff“. Bordnetz anzapfen – 5-Volt-Spannungsteiler basteln – Gasgriff und Controller sind glücklich, die Motoren



drehen. Jöööö. Aus Fehlern lernt man: Leistungsprüfung im geschlossenen Bus um 6 Uhr früh. 560 Ampere bei 80 Volt im sechsten Gang, bis die Hinterradbremse raucht und stinkt. Der Lärm im Bus ist infernalisch, die Leistung mäßig. Bis zum *scrutineering* vor dem Rennen checken wir die *number 14* immer wieder durch und legen das Setup mit den Daten, die wir haben, fest, also Wetterbericht mit 50% Wahrscheinlichkeit für Fahrbahnnässe in den Bergen, Kaffeesud, von dem wir ausreichende Mengen besitzen, und Mondphase. Das *scrutineering* verläuft verhältnismäßig unspektakulär. Dr. King, der Leiter der technischen Abnahme, schnorrt uns seinen privaten Transponder, da unserer in der Rennleitung liegt, und verjagt einige *sidecars*, die die Zufahrt zu den Abnahmeboxen blockieren. In 5 Minuten sind wir durch die technische Abnahme. Sticker drauf und ab auf die Strecke. Reporter, Kameras und Interviews. Uns wird angeboten, als sechstes Team zu starten, Rob lehnt ab. Wir starten als Letzte mit der *number 14*. Dann ertönt das Signal, die Strecke zu räumen. Ich klopfe Rob noch einmal auf die Schulter und sage der 14, dass sie auf ihn aufpassen soll. Dann begleitet mich Robs Vater hinter die Boxenmauer.

Rob beginnt das Rennen langsam, wie besprochen, denn die *ram air*-Kühlung funktioniert erst bei höheren Geschwindigkeiten effektiv. Guter Fahrer. Wir versuchen den Rennverlauf wieder über *Manx Radio* zu verfolgen, aber die Informationen über die aktuellen Platzierungen sind spärlich und widersprüchlich, da das Transpondersystem abschnittsweise gestört ist. Dafür kommen Ausfallmeldungen am laufenden Band herein. Immer mehr Teams verlassen frustriert die *pit lane*. Zuletzt kommt eine Meldung, dass nur noch vier Motorräder im Rennen sind. Dann fahren, wie im Qualifying, die Werksfahrer Rutter, McGuinness und Miller durchs Ziel. Rob ist 3 Minuten nach Rutter gestartet. Niemand weiß, wer auf dem letzten, noch fahrenden Motorrad sitzt. Die Uhr tickt gnadenlos, und eigentlich sollte jeden Moment das fehlende Motorrad bei *Governor’s Bridge* auf die Zielgerade einbiegen. Wir warten weiter, bis plötzlich die Zuschauer auf dem *Grandstand* aufspringen. Da kommt einer. Hinter der Boxenmauer kann ich nur den schwarzen Helm mit dem Schriftzug Martin Loicht erkennen und weiß, dass wir hinter den beiden Werks-teams den 4. Platz belegen konnten. 60 Kilometer in 28 Minuten. Bestes Privatteam und University price (5.000 £) gewonnen. Die Menschen auf dem *Grandstand* freuen sich mit uns. Fotos, Interviews und Händeschütteln. Die *lucky*



# ELMAYER

## Jugendtanzkurse

Für TGM-Schüler nur

Bei Einschreibung wird ein gültiger  
Schülerausweis benötigt

# 90€

statt 350€

**Anmeldung**

wieder ab Montag,  
dem 3. September 2012

*Einschreibungen täglich  
15:00 - 20:00 Uhr*



**TANZSCHULE ELMAYER**

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

▶▶ *number 14* und ich brauchen vier Stunden bis zu unserem Zelt im *paddock C*. Emanuel braucht sechs Stunden. Von ursprünglich 17 genannten Teams sind 7 Teams während des Rennens mit technischen Problemen ausgefallen. Kein Sturz. 6 Teams haben es leider nicht geschafft, ihre Motorräder rechtzeitig renntauglich zu machen; so auch ein Werksteam, das ihre Motorräder vorzugsweise grün färbt.

Leider konnte ich keine Rennimpressionen fotografisch festhalten, ich hatte andere Probleme. Rob hat aber so ziemlich alle Fotos und Videos, die von uns gemacht wurden, auf seinem Facebook-Account hochgeladen.

**Zukunftsperspektiven:** Die *lucky number 14* wird nie wieder ein Rennen fahren müssen. Sie hat dreimal die *TT* erlebt. Ich meine, sie hat ihre Pflicht getan. Deshalb haben wir uns bemüht, einen Platz in einem würdigen Altersheim für historisch interessanten Altschrott zu finden, dem Technischen Museum in Wien. Dort können sich dann Eure Uru-urenkelinnen darüber amüsieren, wie man sich Motorräder mit elektrischem Antrieb vor hundert Jahren vorgestellt hat.

**Persönliche Danksagung:** Die Zahl der Menschen, die mich bei diesem Projekt unterstützt haben, sind – frei nach Tante Jolesch – Legion: Mädeln und Burschen, ich danke Euch, das vergess' ich Euch nie!

Herrn Emanuel Sonnleitner, Chief Engineer der Firma Kijon Technology, muss ich jedoch meinen besonderen Dank ausdrücken. Für seine menschlichen, organisatorischen und technischen Leistungen in den letzten beiden Jahren fällt mir nur der Begriff „überirdisch“ ein. Danke, Kleiner!

P.H.

Um einen Eindruck zu bekommen, kann man sich unter [http://vimeo.com/„The Greatest Show On Earth \[HD\] 320kph / 200mph Street Race ★ ,ISLE of MAN‘ TT ★“](http://vimeo.com/„The Greatest Show On Earth [HD] 320kph / 200mph Street Race ★ ,ISLE of MAN‘ TT ★“) ansehen.

### Geschätzte Leserinnen und Leser,

der sehr inspirierende Kommentar von Alfred Fuchs „Exner lebt“ war zu kurz. Unser Fehler, nicht der des Autors, denn wir haben einige Zeilen in der Umbruchspalte „verloren“. Damit Sie das gesamte Werk in einem Zug nochmals durchlesen bzw. auch nur das Fehlende weiterlesen können, drucken wir den bereits veröffentlichten Teil in kleinerer Schrift, das Neue in Normalformat.

## Exner lebt!

Es war einmal, da trug ein Bahnmeistersohn seiner Majestät dem Kaiser den Wunsch vor, man möge doch von allerhöchster Stelle eine in der ganzen Monarchie führende Technischule für die Jugend seiner Völker zu gründen unterstützen.

Denn bei den in dieser Sache führenden Franzosen, wie die Weltausstellung in Paris wieder gezeigt habe, hätte sich so ein Modell schon vorzüglich bewährt.

Eine Art k.u.k. Parallelaktion wäre von Nöten, polytechnisch ausgerichtet und ein Museum der neuesten technischen Erfindungen gleich dazu.

„Na freilich, es ist nicht alles schlecht, was neu ist“, wird er gesagt haben, „Geh' er und mach' er das, Exner!“

Und es geschah, dass Wilhelm Exner eine Schule gründete, die er Museum nannte, und die seine Majestät der Kaiser die Gnade hatte, mit seinem Wohlwollen und seinem Besuch zu beehren. Es hat ihn sehr gefreut.

Ja, so war das damals.

Wie einer kurzen Notiz in der aktuellen Ausgabe der „Mitteilungen des Zentralfriedhofes“ zu entnehmen ist, wurde im Zuge einer Routine-Inspektion festgestellt, dass Exners Ehrengrab in Gruppe 14C verwaist ist: Wilhelm Exner ist abgänglich!

Aus gewöhnlich gut informierten Kreisen ist mir außerdem zu Ohren gekommen, dass dem Kuratorium des TGM eine Denkschrift zugegangen sein soll.

Das nährt einen Verdacht. Denn ein geheimer Rat würde zu ihm passen.

Soll jeder selber urteilen.

Ich skizziere und zitiere einige Stellen, die mir zugänglich geworden sind und die die Richtung der Initiative ahnen lassen.

Zunächst sei es höchst erfreulich, dass neben der Boku, dem Technischen Museum und dem TÜV auch das TGM „fortwährend bestehe“, sogar als stattliche „grand école“ sozusagen, und einen guten Ruf besitze.

Charmant sei, dass noch immer eine Lokomotive vor dem Haus stehe, doch augenscheinlich sei der Fortschritt auf anderen Gebieten wie dem Auto- und dem „Aeromobil“ auch recht groß.

Zum an sich lobenswerten Leitbild enthielt die Denkschrift die kleine, überraschende Anmerkung, „ob es nicht anzuraten sey, die Zukunft vor die Tradition zu stellen“.



Bei allem förderungswürdigen Interesse an der Technik-Geschichte wäre doch ein Missverständnis des Museum-Elementes ein „Verrat am Geiste der Gründer“.

Ähnlich etwas besorgt der Kommentar zur „Schule der Technik“. Ja schon, aber nicht nur der Technik. Das Gewerbe in „allen mannigfachen Arten“, Industrie und Wissenschaft, auch in Verbindung mit den bildenden Künsten (Design – sehr modern gedacht!) sei umfassend in der Bildung zu berücksichtigen, auch für Erwachsene.

Lange schon sei es ein „Anliegen, den Stand der Ingenieure bekannter und populärer zu machen“, auf dass er nicht das sprichwörtliche Kamel sei, auf dem der Ökonom reite.

Schließlich sei es betrüblich, dass der Einzugsbereich „kaum bis Gänserndorf“ (!) reiche, wo doch die internationale, vor allem jedenfalls europäische Ausrichtung an vorderster Stelle im Denken gestanden habe.

Nach Westen und nach Osten seien die Grenzen weit offen, und begeistert habe er gesehen, dass dieses Internat (Internet?) irgendwie einer modernen Weltausstellung gleiche. Das sei ein intellektueller Campus, wo man sich verstärkt präsentieren solle.

Er werde sich jedenfalls nach Kräften bemühen, im Verein mit allen politischen Kräften „die Belange meines (sic!) TGM zu befördern“. Leider habe er zur Hofburg noch keinen Zugang gefunden, „aber das war früher auch nicht einfach“.

Nun, ungeachtet eines noch ausstehenden Gutachtens seitens der Versuchsanstalt denke ich: Die offenbare Liebe zur Technologie, der internationale Horizont, die sorgfältige Sprache, der Unternehmerdrang – all das lässt nur einen Schluss zu: **Exner lebt!**

© 2012 by Alfred Fuchs





Träume können  
Technik werden.

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



> [www.technikum-wien.at](http://www.technikum-wien.at)



(Foto: Lost Espandrillo)

Er sitzt mit berechtigtem Stolz auf seinem Siegermotorrad vor dem Heidekrauthügel-Hintergrund, die Expedition auf die Isle of Man zur Tourist Trophy brachte den erfolgreichen Ab-

schluss einer emotionalen Hochschaubahn, keine Geschichte für schwache Nerven, aber ein schönes Ende einer auch technischen Freundschaft mit Martin Leicht.

Peter Herzog unterrichtet seit 2001 am TGM in den Abteilungen Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen in der Tages- als auch in der Abendschule und arbeitet auch in der Versuchsanstalt mit.

Innovativen Projektunterricht könnte man sein Fach nennen. Und Begeisterung für technische Probleme blitzt aus seinen Augen: „Die Schule ist eine tolle Spielwiese mit begeisterungsfähigen Jugendlichen, da muss man ganz einfach anpacken.“

Und: „Irgendwie fühle ich die biologische Uhr ticken, also mit so Phrasen wie: ‚da müsste man‘, ‚da sollten wir‘ usw. kann ich mich nicht mehr aufhalten.“

Tatkraft und neue Ideen treiben den Vollbluttechniker an, und tragen uns alle zu neuen Erfolgen, manchmal zu Siegen in spektakulären Bewerben, dann wieder zu interessanten Diplomprojekten, immer aber zur Erfüllung des Schulauftrags, neue Generationen von Technikern auszubilden. □

## Nigeria 2012

Das Unternehmen Nigeria hat seine erfolgreiche Fortsetzung gefunden. Vor einem Jahr schrieb ich über meine ersten Eindrücke und Erfahrungen über den Süden des Landes und wie ich mir mögliche Hilfsmaßnahmen vorstellte.

Die technische Abklärung der Photovoltaikanlage war rasch erledigt. Die Umsetzung scheiterte bisher an den hohen Kosten. Diese sinken im Moment allerdings rasant. Deshalb werden wir mit der Umsetzung des Projektes noch zuwarten. Bei den geplanten Kursen „Train the Trainer“ ist es für die Anerkennung im Land hilfreich, wenn eine westliche Hochschule (Universität) dahinter steht. Dafür konnte die Katholische Pädagogische Hochschule (kph) der Erzdiözese Wien gewonnen werden, weil als Träger der Einrichtung auf nigerianischer Seite die Erzdiözese Calabar (das ist die Hauptstadt von Cross State) fungiert.

Die Wunschliste für die Einrichtung des Ausbildungszentrums (Skill Acquisition Center; SAC) in Calabar wurde recht weit abgearbeitet. Von der Innung der Mechatroniker konnte ich zwei Drehbänke und eine Shaping günstig erwerben, die das Herzstück des SAC ausmachen. Viel Kleinwerkzeug wurde gesammelt (Schleifbock, Ständerbohrmaschinen, Tischkreissäge etc.).

Vom Land Niederösterreich erhielten wir sechs medizinische Röntgenanlagen, die von einem in Klosterneuburg ausgebildeten nigerianischen Röntgenologen zum Wohl der Menschen und zur Ausbildung junger Ärzte verwendet werden. Um sie fachgerecht wieder aufstellen zu können, baute ich sie selbst ab. Ich nahm auch vier Schirmkabinen mit. Denn bei meinem ersten Besuch stellte ich fest, dass zwar einige uralte Röntgengeräte, aber keinerlei Schutzmaßnahmen vorhanden waren.

Nicht zuletzt vom TGM erhielt ich eine wunderbare Spende – 20 komplette PCs! Dazu noch Monitore, Netzteile, Tastaturen, alle Kabel etc. Dutzende Hände haben mitgewirkt, dass letzten Endes rund 13 Tonnen an hochwertigen Hilfsgütern im Container verstaut werden konnten. Diesen hatte ich bei der Fa. Mischek-Systembau in Gerasdorf bei Wien kostenlos aufstellen dürfen.

Anfang Dezember 2011 meldete sich über den Technologenverband **Ing. Anton Novotny**, M68a. Und was er mir anbot, war mehr als nur ein Weihnachtsgeschenk. Er übernahm die komplette Abwicklung des Transportes, sein Partner in Lagos, Mr. Paul (ich kann ihn nur als Perle von Lagos bezeichnen), sorgte für alle notwendigen Papiere, Bankwege, Versicherungen sowie die Zollabwicklung. Ohne diese beiden Herren stünde der Container vermutlich noch in Wien, sicherlich aber noch immer im Hafen von Lagos. Ohne entsprechende Verbindungen und dem speziellen Wissen, was die nigerianischen Behörden wollen und wie die Menschen dort zu behandeln sind, ist man chancenlos. Zum Beispiel befanden die Zöllner, dass der Maschinenwert von uns als zu gering angegeben wurde – dort sind natürlich Fachleute, die das besser wissen als wir. Die Sachen sahen selbstverständlich gut aus, bei uns passt man auch darauf auf. Auf den Schachteln mit dem Krankenhausmaterial latschten die Zöllner richtiggehend herum, alle waren aufgeplatzt.

Wir (mein Begleiter war ein junger Mann, der die Situation persönlich kennen lernen wollte) hatten uns schon akklimatisiert, als der Container ankam. Und alles war, bis auf die Spuren der Zöllner, unversehrt. Alle Haltevorrichtungen hatten gehalten, nichts war von den Stellagen gefallen. Das scheint zunächst nichts Besonderes zu sein. Aber es waren ▶



... Abladen des 40t-Containers



Mechanische  
Werkstätte  
im SAC

rund 6.000 km mit Lkw, Bahn, Schiff und noch einmal Lkw zurückzulegen, wobei die letzten 600 km die anspruchsvollsten waren. Denn dort kommt es durchaus vor, dass auf einer Länge von 50 m die Straße vollkommen fehlt. Da rumpelt man zunächst 30 bis 50 cm irgendwie vom Asphalt hinunter, überwindet eine Kraterlandschaft und versucht dann wieder auf die Fahrbahn zu kommen. Es ist recht abwechslungsreich, wenn man dort unterwegs ist.

Auch das Ausladen ging recht zügig vonstatten, als wir uns auf die Eigenheiten der Menschen eingestellt hatten. Zurzeit fehlt noch ein Teil der Elektroinstallation, dann kann die Werkstätte in Betrieb gehen. Die Röntengeräte werden nach und nach dort aufgestellt, wo sie gebraucht werden.

**Danksagung:** Leider kann ich nicht alle Helfer hier namentlich anführen, dafür ist der **technologie** zu klein. Erwähnen muss ich aber doch:

- ❑ **Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll** und alle seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den nachgeordneten Dienststellen, die uns einerseits die Geräte kostenlos zur Verfügung stellten und mir andererseits beim Abbau und Transport zum Container behilflich waren,
- ❑ **Innungsmeister Merten** und **Mag. Taschler** von der Innung der Mechatroniker,
- ❑ **Direktor Hofrat Dipl.-Ing. Reischer** und **AV Dipl.-Ing. Dr. Wess**,

- ❑ sowie meine (ehemaligen) Kollegen **Scharl, Melchart, Brenner, Muth, Reiermann** vom TGM, **Ing. Denszesz** und Herrn **Schuh** von der Fa. Mischek-Systembau sowie Herrn **Nassek** vom Roten Kreuz Mistelbach.

**Finanzielles:** Kollege Muth mit seiner lieben Frau und Familie Brandstätter (Josef, BN82b) veranstalteten ein Benefizkonzert. Es wurde ein buntes Programm von geistlichen Liedern über klassische Duette bis zu Hausmusik geboten, und es kamen dabei rund 2.000 € herein. Viele weitere Spenden deckten die „europäischen“ Kosten von rund 10.000 €. Allerdings fielen in Afrika noch über 9.000 € an, die wir mittels Spenden(-aktionen) noch aufbringen müssen.

Wenn Sie unsere Projekte unterstützen wollen, wären wir sehr glücklich. Wir haben den Spendenbegünstigtenbescheid (Registrierungsnummer SO1527), damit können Sie bis zu 50% Ihrer Spende von der Steuer zurückbekommen.

**Dipl.-Ing. Uwe Kraus (N68b)**

**PS:** Sollten Sie in irgendeiner Weise mitmachen wollen, so sind Sie herzlich eingeladen. Für den zweiten Teil des Projektes in Calabar („Train the Trainer“) brauche ich drei bis vier Metallfacharbeiter (Dreher, Fräser, Schweißer) mit Basteltalent zwecks Instandsetzung der alten Maschinen. Und für die Werkstätte in Ikot Ekpena (Wood Work Center) suche ich einen versierten Tischler, der mit CNC-losen Holzbearbeitungsmaschinen umgehen kann.

## EXKLUSIV FÜR RAIFFEISEN CLUB-MITGLIEDER:

Das sensationelle Adobe „Student and Teacher Edition-Angebot“ zu einem noch sensationelleren Preis!

[www.raiffeisenclub.at/adobeangebot](http://www.raiffeisenclub.at/adobeangebot)



Da ist was los.

# 80% RABATT SIND NICHT GENUG!

Jetzt nochmals reduziert bei McSHARK für Raiffeisen Club-Mitglieder.

nur **249 €**  
auf Adobe® Creative Suite®  
Design Standard Win / Mac\*

nur **349 €**  
auf Adobe® Creative Suite®  
Design Premium Win / Mac\*

**ZUSÄTZLICH**

Einen **15 Tage gratis Test-Zugang** zum EDU-Abo von video2brain mit über 35.000 Video-Trainings.

Weitere Informationen finden Sie unter  
[www.adobe.de/creativesuite](http://www.adobe.de/creativesuite)



\* Dieses Angebot gilt nur für Schüler, Lehrer und Studenten an staatl. anerkannten Bildungseinrichtungen die Mitglieder im Raiffeisen Club sind. Ab sofort erhältlich in allen McSHARK Shops. 10x in Österreich!



Einfach mehr können.

video2brain



[www.mcshark.at](http://www.mcshark.at)

## Kulturgeschichtliche Exkursion der 4AHITS mit Prof. G. Steiner und Prof. T. Pamperl nach Prag vom 16. bis 19. April 2012

Prag, die Hauptstadt des Heiligen Römischen Reichs im 14. Jahrhundert und die erste deutsche Universitätsstadt. Eine alte Stadt, die in der Geschichte wichtige Rollen spielte, vom Prager Fenstersturz bis zum Prager Frühling, engstens verbunden mit der österreichischen Geschichte.

Und wir hatten die Möglichkeit, vier Tage nach Prag zu fahren und im Geschichteunterricht Erlerntes auch selbst zu sehen.



Am 16. April stiegen wir also in den Bus, und die Fahrt nach Prag begann. Bereits bei der Anfahrt konnte man eine wunderbare Aussicht über die Stadt genießen, und abends

kamen wir im sehr zentral gelegenen Hotel an und quartierten uns ein.

Um 08:30 Uhr am folgenden Tag begann auch schon die erste Besichtigung. Mit einem freundlichen Stadtführer beschlossen wir, uns auf den Weg zur bekannten Prager Burg, den Hradschin, zu machen. Auf unserer Route dorthin besichtigten wir die Karlsbrücke, und wir wurden über deren Geschichte informiert. Schlussendlich auf der Burg bei schönem Wetter angelangt, fanden wir zu unserer Überraschung das TGM in riesengroßen Lettern vor (siehe Bild auf nächster Seite) – des Rätsels Lösung: Tomas Garrigue Masaryk, Mitbegründer und erster Staatspräsident der Tschechoslowakei, hat vor der Burg sein Denkmal.

Der Hradschin hat viele historische Besonderheiten zu bieten. Zum Beispiel fand dort der Prager Fenstersturz statt, der Auslöser für den 30-jährigen Krieges war. Auch war er Krönungsstätte der böhmischen Könige. Beim Verlassen der Prager Burg passierten wir die historische Goldene Gasse, die aus vielen Ein-Zimmer-Häusern besteht und fast kindlich aussieht.

Der übrige Abend stand uns dann in Form von Freizeit offen und auf diesen lehrreichen Tag folgte der erholsame Schlaf.

Der dritte Tag stand ganz im Zeichen zweier Sterne: des Davidsterns und des roten Sterns.

Gestartet wurde mit einer Besichtigung des jüdischen Museums. Die Wände des Hauptgebäudes sind mit 80.000 Namen ermordeter Prager Juden versehen, um ihrer zu ge-

### In Hollabrunn studieren

an der Hamburger Fernhochschule HFH



UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Das bewährte Fernstudienkonzept verbindet individuelles Lernen zuhause mit regelmäßigen Präsenzphasen am regionalen Studienzentrum

### Wirtschaftsingenieurwesen für HTL-Absolventen

Interessiert? Dann besuchen Sie eine unserer Infoveranstaltungen!

**Freitag, 28.9.2012**  
**Donnerstag, 4.10.2012**  
**Dienstag, 9.10.2012**

jeweils 19 Uhr  
Dechant-Pfeifer-Straße 3, 2020 Hollabrunn  
weitere Informationen unter:  
[www.unihollabrunn.at](http://www.unihollabrunn.at)

[www.hamburger-fh.de](http://www.hamburger-fh.de)

### Studienzentrum



UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Dechant-Pfeifer-Straße 3  
2020 Hollabrunn  
Tel: +43/2952/386-43  
Fax: +43/2952/204-90  
office@unihollabrunn.at  
[www.unihollabrunn.at](http://www.unihollabrunn.at)

## Studienangebot für HTL-Absolventen

In nur 4 Semestern Fernstudium zum B.Eng.!

Am Unizentrum Hollabrunn werden in Kooperation mit der Hamburger Fernhochschule HFH Fernstudien angeboten, die die fachspezifische Vorbildung von BHS bereits für das Studium anrechnen. So können HTL-Absolventen Wirtschaftsingenieurwesen in nur vier Semestern abschließen. Studienzentrumsleiter Helmut Wunderl: „Wir bieten mit unserem einzigartigen Angebot eine Weiterbildungsmöglichkeit, die den Leistungen der Schule gerecht wird.“

Die berufsbegleitenden Fernstudien der HFH basieren auf speziell für das Selbststudium aufbereiteten Lernunterlagen, die durch Diskussionen in praxisorientierten Präsenzlehrveranstaltungen in Gruppen von maximal 15 Studierenden am Studienzentrum Hollabrunn ergänzt werden. Weiters wird in Hollabrunn auch der Studiengang Betriebswirtschaft (B.A.) angeboten. Weiterführende Informationen unter [www.unihollabrunn.at](http://www.unihollabrunn.at) bzw. unter [www.hamburger-fh.de](http://www.hamburger-fh.de).





verbrannten sich zwei tschechoslowakische Studenten, Jan Palach und Jan Zajic, aus Protest gegen die kommunistische Herrschaft im sogenannten Prager Frühling 1968.

Damit war der historische Teil der Exkursion vorbei, und wir hätten uns gefreut, weitere Tage in Prag verbringen zu können, denn es hätte noch einiges zu sehen gegeben.

Am Tag der Abfahrt konnten Freiwillige noch bei einem kurzen Stadtlauf durch Prag mitmachen. Doch dann ging es wieder, mit einem interessanten und informativen Lehrausgang in Erinnerung, Richtung Heimat.

Wir danken den Professoren für die Möglichkeit, Geschichte anschaulich und hautnah zu erleben.

**Markus Koller, Thomas Anderl (4AHITS)**

Fotos: M. Zametz (4AHITS), G. Steiner



denken: ein bewegendes Mahnmal. Außerdem waren hier auch mehrere Spendenboxen angebracht. Im Eintrittspreis von 200 Kronen (umgerechnet ca. 8 €) war auch eine Besichtigung des berühmten jüdischen Friedhofes und diverser Synagogen inbegriffen, die berühmte Altneu-Synagoge besichtigen wir von außen.

Der Friedhof mit seinen teilweise über 500 Jahre alten Grabsteinen ist sehr klein, ebenso klein und kurz war der Weg durch die Reihen der Grabsteine. Doch trotz seiner geringen Größe boten die alten Grabsteine einen besonderen Anblick, ist doch hier auch der sagenhafte Rabbi Löw begraben.



Neben dem Friedhof befindet sich ein kleines Gebäude, in welchem Stoffe und Geschirr aus jüdischem Besitz ausgestellt sind.

Die spanische Synagoge beinhaltet weitere Ausstellungsstücke wie Zeitungen, Schmuck und wertvolles Geschirr und erweckte mehr den Eindruck eines Museums als das eigentliche jüdische Museum.

Damit war der jüdische Teil des Tages abgeschlossen, und zu Fuß ging es weiter in Richtung Kommunistisches Museum. Dort erhielten wir einen Einblick in die kommunistische Welt, welche 41 Jahre lang (von 1948 bis 1989) die Tschechoslowakei beherrschte. Ausgestellt waren die Büsten wichtiger Persönlichkeiten des Kommunismus wie Karl Marx, Josef Stalin und Lenin, auch Nachbildungen eines Kaufladens und eines Klassenzimmers sowie diverse Ausstellungsstücke aus der Zeit der kommunistischen Herrschaft, die uns das Alltagsleben näherbringen sollten. Der Besuch des Museums war durch viele Tafeln sehr informativ. Darüber hinaus gab es einen Film, der auch die Ereignisse der „Samtenen“ Revolution 1989 beleuchtete.

Doch mit dem Besuch des Museums endete der kommunistische Teil des Tages noch nicht. Das geschichtliche Ende bildete der Weg zum Wenzelsplatz im Zentrum von Prag. Hier

Wir gratulieren:

Herrn Ing. Leopold Ballek (NA 74)








zur Verleihung

des Bürgerrechts der Stadtgemeinde Baden  
und  
des Goldenen Ringes der Stadtgemeinde Baden

**NoFire**  
BRANDSCHUTZ

[www.NoFire.pro](http://www.NoFire.pro)

Kurse und Seminare nach den Richtlinien der TRVB 0117

-  Grundausbildung
  - Modul 1: Brandschutzwart
  - Modul 2: Brandschutzbeauftragter
  - Modul 3: Brandschutzgruppe
-  Erweiterte Ausbildung
  - Brandmeldeanlage
  - Sprinkler- bzw. EAL-Anlagen
  - Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
  - Gaslöschanlagen
-  Fortbildung (Nutzungsbezogene Seminare) für Betriebe mit besonderen Gefährdungen
-  Räumungsübungen, praktische Löschübungen
-  Brandschutzpläne, Fluchtwegspläne
-  Brandschutzmanagement
-  Zertifizierungslehrgänge

NoFire Brandschutz GmbH, office@nofire.pro  
1050 Wien, Siebenbrunnengasse 21, Tel: +43 1 545 33 14

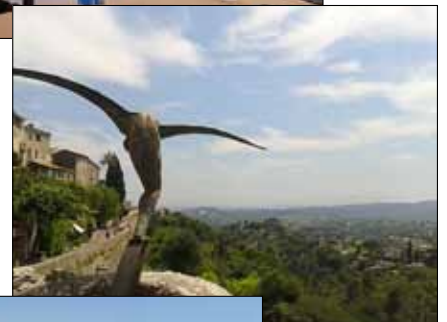
»Bonjour, Madame! Bonjour, Monsieur! Je m'appelle ...« – so begrüßten 69 Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Freigegegenstandes Französisch am 17. Juni 2012 nach mehr als 17-stündiger Busfahrt ihre Gasteltern vor der Sprachschule »Pierre Overall« in Cannes.

So manch eine oder einer hat wohl noch schnell ein paar französische Phrasen memoriert, bevor sie oder er ins Auto der jeweiligen Gastfamilie stieg.

An den Nachmittagen standen wie immer Exkursionen auf dem Programm:

Am Montag ging es nach *Fréjus* und *St. Raphael* und dann über die *Côte d'Estérel* zurück nach Cannes. Der Kontrast zwischen dem tiefblauen Meer und dem roten Porphyrgestein im Licht der Nachmittagssonne hätte nicht schöner sein können.

Ein weiterer Ausflug führte uns nach *Nizza*, wo Professor Graf im *Musée Chagall* mit seinem engagierten Vortrag auch



Am Nachmittag konnten sich die doch noch etwas „zerknautschten“ Schülerinnen und Schüler ausruhen und ihre Französischkenntnisse beim ersten gegenseitigen „Beschnuppern“ mit den Gasteltern ausprobieren. Am späten Nachmittag bzw. Abend sammelten sie dann wieder halbwegs erholt erste Eindrücke von der mondänen Filmmetropole an der *Côte d'Azur*.

Am nächsten Vormittag begann der Französisch-Unterricht, der an insgesamt fünf Tagen stattfand. Aufgeteilt auf fünf Kleingruppen wurden unsere Schülerinnen und Schüler, die teilweise bereits seit drei Jahren den Freigegegenstand Französisch besuchen, auf unterschiedlichem Niveau unterrichtet. Besonderer Wert wurde auf mündliche Kommunikationssituationen gelegt, aber auch die Vertiefung und Festigung grammatikalischer Strukturen sowie Wortschatzarbeit standen auf dem Programm.

In einer Gruppe wählte ein Sprachlehrer eine durchaus kreative Methode und spielte seinen Schützlingen französische Lieder auf seiner eigenen Gitarre vor.

Am Ende der Woche bekamen die Schülerinnen und Schüler eine Kursbesuchsbestätigung mit einer kurzen verbalen Beurteilung, die für die meisten sehr positiv ausfiel.

so manchem Kunstbanausen in der Gruppe einen interessierten Blick auf die farbenprächtigen Gemälde entlockte.

Am Donnerstag schließlich besuchten wir das Künstlerdorf *St. Paul de Vence* mit seinen vielen bunten Läden und dem herrlichen Blick kilometerweit bis tief hinunter zum Meer. Die kleine Crêperie im Torbogen des Städtchens konnte dank vieler hungriger TGM-Schülerinnen und -Schüler auch heuer wieder an diesem Tag ein eindeutiges Umsatz-Plus erzielen.

Freitag Nachmittag bzw. Samstag Vormittag standen zur freien Verfügung, um noch kleine Einkäufe tätigen zu können oder an diesen heißen Tagen eine Abkühlung im Meer zu genießen.

Samstag gegen 15:00 Uhr hieß es schließlich Abschied nehmen von den Gastfamilien. Nach einem Zwischenstopp in *Monaco*, der unterschiedlich genutzt wurde, kutschte uns Herr Bernhard Felber, unser langjähriger Chauffeur und Chef des Busunternehmens Reichl&Felber, wie immer souverän und sicher in seinem Stockbus durch Italien Richtung Österreich.

Müde und erschöpft, aber voller neuer Eindrücke und lehrreicher Erfahrungen erreichten wir gegen 9:30 Uhr das TGM.

**Christa Patocka**

## Zentrale Reife- und Diplomprüfung erst 2016 in den BHS

Kurz vor den Sommerferien, am 4. Juni 2012, gab Unterrichtsministerin Claudia Schmied bekannt, dass der Beginn der schriftlichen Reife- und Diplomprüfung als zentrale Matura nicht 2015, sondern erst 2016 flächendeckend starten wird. Somit werden alle Schülerinnen und Schüler, die im Schuljahr 2011/12 die ersten Jahrgänge besuchten und hier nach den neuen, kompetenzorientierten Lehrplänen unterrichtet wurden, zur ersten österreichweiten Zentralmatura in Deutsch, Mathematik und Englisch antreten.

Die Schulversuche, die am TGM bereits im laufenden Schuljahr 2012/13 stattfinden, werden wie geplant abgehalten. Englisch wird in den beiden Elektrotechnik-Klassen sowie in einer Wirtschaftsingenieurwesen-Klasse, Mathematik in allen drei Elektronik-Klassen sowie in beiden Kunststofftechnik-Klassen (bisher Werkstoffingenieurwesen) als Schulversuch der schriftlichen Reife- und Diplomprüfung abgehalten. Auch in den folgenden Jahren sind Schulversuche am TGM geplant.

Diese Schulversuche finden alle noch nach der alten Matura-Verordnung statt. Demnach müssen die SchülerInnen in Angewandter Mathematik antreten, während sie bis 2016 zwischen Deutsch und Englisch wählen können. Eine negative Note kann während dieser Phase durch eine Zusatzprüfung bei der mündlichen Matura ausgebessert werden. Die Fragen hierzu werden vom jeweiligen Klassenlehrer zusammengestellt.

### Zentrale Reife- und Diplomprüfung der angewandten Mathematik

Da die Unterschiede in den einzelnen BHS – Berufsbildenden Höheren Schulen – im Bereich der Mathematik enorm sind, gehören doch sowohl HTL-SchülerInnen wie auch Kindergarten-PädagogInnen zur Gruppe der BHS, wird die Prüfung in zwei Teilen abgehalten. Teil A, der ca. 40 bis 50 Prozent der Arbeit ausmacht, wird schulformübergreifend abgehalten, daher bekommen alle Schülerinnen und Schüler die gleichen Aufgaben.

**Teil A** enthält zumindest vier kleinere Aufgaben mit jeweils zwei bis vier Teilaufgaben und bildet die Inhalte des Grundkompetenzkatalogs ab. Den Aufgaben liegt ein schulformübergreifender Kontext zugrunde, und sie enthalten Aufgabenstellungen in verbal beschreibender Form. Dieser Teil umfasst schwerpunktmäßig die Handlungskompetenzen Interpretieren, Dokumentieren, anspruchsvolles Operieren und den Technologieeinsatz.

**Teil B** hingegen enthält zwei bis drei komplexe Aufgaben, denen ein schulformspezifischer Kontext zugrundeliegt. Er umfasst schwerpunktmäßig die Handlungskompetenzen Modellieren, Transferieren und Argumentieren.

Teil B wird wegen der unterschiedlichen Ausbildungen und auch der ungleichen Stundenanzahl, schulformspezifisch in 9 unterschiedliche Cluster unterteilt:

- ❑ Bautechnik, Innenraumgestaltung und Holztechnik, Kunst und Design, Medientechnik und Medienmanagement
- ❑ Elektronik, Elektrotechnik, Mechatronik (bis 2017 wählbar, ob Cluster 2 oder 3)
- ❑ Betriebsmanagement, Gebäudetechnik, Maschineningenieurwesen, Mechatronik, Werkstoffingenieurwesen (Kunststofftechnik), Wirtschaftsingenieurwesen
- ❑ Elektronische Datenverarbeitung und Organisation, Informationstechnologie
- ❑ Chemie, Chemieingenieurwesen, Lebensmitteltechnologie
- ❑ Wirtschaftliche Berufe (HUM, u. a. HLA für künstlerische Gestaltung, Mode, Tourismus)
- ❑ HLFS (u. a. Forstwirtschaft, Gartenbau, Lebensmittel- und Biotechnologie)
- ❑ HAK – Handelsakademien
- ❑ BAKIP/BASOP (Kindergartenpädagogik, Sozialpädagogik)

### Mindestanforderung an die Technologie

Um dem schulformenübergreifenden Charakter der neuen Reife- und Diplomprüfung Rechnung zu tragen und Chancengleichheit sicherzustellen, wurden allgemeingültige, produktunabhängige Mindestanforderungen an die Technologie festgelegt. Folgende Funktionalitäten werden dabei vorausgesetzt: Darstellung von Funktionsgraphen, Möglichkeiten des numerischen Lösen von Gleichungen und Gleichungssystemen, numerisches Integrieren, grundlegende Funktionen der Matrizenrechnung sowie Funktionen für statistische Kenngrößen, lineare Regression und Korrelation, Binomial- und Normalverteilung. Entweder wird mit einem grafikfähigem Taschenrechner gearbeitet, oder die SchülerInnen werden am PC mit MathCad, Excel oder ähnlichen Programmen die neuen Maturaaufgaben lösen.

### Beurteilung der Mathematik-Prüfung noch nicht fix

Gleich vorweg: die Beurteilung der Mathematik-Matura nach Punkten oder Prozent, wie wir das alle seit Jahren kennen und wo die Beurteilung klar und transparent scheint, wird es bei der neuen Reife- und Diplomprüfung aus heutiger Sicht nicht geben. Die Entwicklung eines allen Anforderungen genügenden Beurteilungssystems für Prüfungsklausuren im Fach Angewandte Mathematik ist aber derzeit noch in Gang.

Fragen an: [horst.reisinger@tgm.ac.at](mailto:horst.reisinger@tgm.ac.at)



**uponor**  
simply more

## Partner, Pionier und Marktführer

Uponor bietet seinen Kunden Qualität, aktuellstes Know-how, Service und eine langfristig angelegte Partnerschaft.

Als eines der führenden Unternehmen im Bereich der Haus- und Versorgungstechnik sind wir für Lösungen bekannt, die Lebenswelten zum Wohlfühlen schaffen. Unsere Philosophie des „Simply More“ umfasst die Begleitung in allen Projektphasen – vom ersten Entwurf bis zur Gebäudenutzung.

Mehr Infos erhalten Sie unter [www.uponor.at](http://www.uponor.at)

**Uponor Vertrieb Österreich**  
Tour und Andersson Str. 2  
2353 Guntramsdorf, Austria  
T +43 (0)22 36 23 003-0  
F +43 (0)22 36 25 637

„Schreiben S' mir was für den ‚technologien‘, wie Sie als Vertreter der Industrie die Matura an der HET erlebt haben?“, fragte Herr Prof. Mayr in jenem, Lehrern eigenen Tonfall, der ein „Nein“ als Antwort von vornherein ausschließt. – Nun denn, es sei. Was also mag die geneigte Leserin, den geneigten Leser interessieren?

Dass im Vergleich zu anderen HTLs bzw. Ausbildungszweigen die Diplomarbeiten an der HET ein höheres Maß an Wissen und Einsatz zu fordern scheinen? Mit der Erstellung einer datenbankbasierten Website für eine Lebensberaterin ist es am TGM jedenfalls nicht getan. Täuscht des Beobachters Eindruck, wonach sich die Damen und Herren Professoren gelegentlich einen Wunsch erfüllen, wenn sie gute Schüler für Diplomarbeitsthemen wie die Auslegung und den Bau eines Windsackkraftwerkes oder eines Rückspeisestromrichters zu begeistern suchen, gleich Vätern, die ihren Töchtern Modelleisenbahnen unter den Christbaum legen? Denn beeindruckend sind die erzielten Ergebnisse allemal.

Tatsache ist jedenfalls, dass TGM-Absolventen in der Industrie einen sehr guten Ruf genießen. Darüber, dass dies dem Engagement der am Haus Lehrenden geschuldet ist und wie jenes für die Zukunft zu bewahren wäre, lohnte es sich, in einer stillen Minute einmal nachzudenken.

Um die Ausbildung der jungen Technikerinnen und Techniker muss man sich an der HET also keine Sorgen machen. Aber wie ist es um die Bildung bestellt in diesem System, von welchem der Kabarettist und „Wutbürger“ Roland Düringer („Hinterholz 8“, „Viertelliterklasse“) sagt: „[...] Es beginnt ja schon mit der Schulbildung, dass man das lernt, worum's geht im Leben – angeblich. Wir nennen 's zwar Bildungssystem, aber es ist im Prinzip ein Ausbildungssystem. Wie der Name schon sagt, ist 's meistens aus mit der Bildung vor allen Dingen. [...]“<sup>1)</sup>

Daher: Liebe junge Kolleginnen und Kollegen, wie haltet Ihr es mit dem Erwerb jener Fertigkeiten, die aus Euch erst ganze Menschen formen – mit Kunst, Literatur, Musik,

1) „Wir brauchen kein Politisieren“. Video-Interview mit Roland Düringer auf derstandard.at, 15. Juni 2012 (ab 1:56 min.)

Natur, Sport und jener Herzensbildung, die uns unseren Mitmenschen erst erträglich macht? Dass bei der Matura der „Kremsierer Entwurf“<sup>2)</sup> statt auf 1849 auf 1949 datiert wurde, mochte der Nervosität des Kandidaten geschuldet sein. Wenn man jedoch am Ende der Deutsch-Matura zum Thema „Kriminalroman“ auf die Frage der Vorsitzenden, welches der gelisteten Bücher man denn als Sommerlektüre empfehle, die Antwort schuldig bleibt, hinterlässt das keinen so günstigen Eindruck ...

Liebe Absolventen in spe, täuscht Euch nicht: In der Zukunft werden Euer Grad an Allgemeinbildung und Eure Fähigkeiten zum selbständigen Erwerb neuen Wissens über Erfolg und Misserfolg im Beruf – und damit über Euer Einkommen und Euren Lebensstandard – entscheiden, nicht die viertelstündliche Aktualisierung Eures Facebook-Status. Jede Entscheidung für „ein ‚Genügend‘ reicht mir“ ist eine Entscheidung gegen ein späteres höheres Gehalt. Das ist legitim, doch solltet Ihr Euch nicht über die Konsequenzen Eures Tuns – bzw. meistens Nichttuns – täuschen. Die Annahme, als „Techniker“ seien Deutsch-, Englisch- und allgemeinbildende Kenntnisse nicht wichtig, wird sich im Laufe Eures Berufslebens rasch als irrig erweisen. Die Erwiderung: „Die Bar kenne ich gar nicht!“ auf die Mitteilung „Wir waren gestern in der ‚Elektra‘.“<sup>3)</sup> des Arbeitskollegen und bekennenden Opernfreundes ist als Nachweis guter Allgemeinbildung jedenfalls denkbar ungeeignet ...

**Thomas Prochazka (E85b)**

Thomas Prochazka arbeitet in der Corporate Technology der Siemens AG Österreich und ist dort für die Weiterentwicklung und den weltweiten Projekteinsatz von Netzregelungsapplikationen für das hauseigene Netzleitsystem Spectrum Power verantwortlich.

2) Der Kremsierer Entwurf war ein österreichischer Verfassungsentwurf, der 1848 auf dem Kremsierer Reichstag erarbeitet wurde, jedoch nie in Kraft trat.

(URI: [de.wikipedia.org/wiki/Kremsierer\\_Entwurf](http://de.wikipedia.org/wiki/Kremsierer_Entwurf))

3) „Elektra“. Oper in einem Akt von Richard Strauss (1868–1949), Libretto von Hugo von Hofmannsthal nach dem antiken Sagenstoff; Uraufführung am 25. Jänner 1909 in Dresden.

[www.qualityaustria.com](http://www.qualityaustria.com)



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](mailto:oeqa@qualityaustria.com)

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



### Es starben:

**Ing. Mag. Peter Kopeczek (B 72)**  
am 20. März 2012

**Ing. Heinz Kodytek (S 60)**  
am 20. April 2012

**Ing. Anton Ruzicka (M 57)**  
am 4. Juni 2012

**Prof. i. R. OStR  
Dipl.-Ing. Helmut Groiss**  
am 15. Juni 2012

**Ing. Franz Leidenfrost (K 51)**  
am 17. Juli 2012

**Ing. Johann Hanzal (R 55)**  
im August 2012

**Ing. Richard Pfaffel (B 85a)**  
am 22. August 2012

**Prof. i. R. OStR  
Mag. Dr. Martin Wichtl**  
am 7. September 2012





Unsere Reise starteten wir in Begleitung unseres Klassenverbandes VL Erhard List und FOL Andreas Angelmahr in der letzten Schulwoche am 25. Juni 2012 um 6:40 Uhr am Westbahnhof. Nach zirka zweistündiger Reise trafen wir in Wels ein. Wir wurden herzlichst bei der Firma **Fronius** empfangen. Bei einer ausführlichen Führung stellten sie uns ihre Firma vor. Dabei erfuhren wir mehr über neueste Schweißverfahren. Abschließend konnten wir beim „Virtual-Welding“ – einem Virtual-Reality-Schweißsimulator – unsere im TGM erworbenen Schweißkenntnisse „austesten“.

Nach kurzer Fahrt nach Linz bezogen wir zuerst unsere Zimmer im Hotel und mussten uns dann schon beeilen, den Bus zum **Voest**-Gelände zu erwischen. Bei der Voest wurde uns in der Ausstellung „Stahlwelten“ über die Geschichte des Betriebs, über die Privatisierung und über den Börsen-Crash, die den Betrieb stark geschwächt hat, erzählt. Mit dem Bus wurden wir durch das Firmengelände gebracht und konnten einem „Anstich“ beim Hochofen zusehen.

Am zweiten Tag besuchten wir die Firma **MCE**. MCE ist Hersteller kommerzieller Gasturbinen und repariert große Maschinenteile für die benachbarten Betriebe – wie die Voest. Die schiere Größe der dort bearbeiteten Teile und Maschinen beeindruckte uns sehr. Wann sieht man schon eine 8 Meter hohe Drehmaschine?!

Am Nachmittag konnten wir aus drei Programmpunkten wählen: die Porsche-Ausstellung, ein Besuch im ARS

Electronica oder eine Fotorallye durch die Linzer Innenstadt. Krönender Abschluss des Tages war der Besuch der Ausstellung „Sinnesrausch“. In dieser Ausstellung wurden all unsere Sinne auf die Probe gestellt. An Installationen, die Geräusche produzieren, Klangspielen und visuellen Kunstwerken konnten wir unsere Sinne testen. Beim darauf folgenden Spaziergang auf den Dächern von Linz (bzw. auf darauf montierten Holzstegen) konnten wir die Schönheit von Linz von oben bestaunen. Der Spaziergang führte durch den Glockenturm der Stadtkirche und über das ganze Dach des Rathauses.

Am dritten Tag ging es schon früh los. Mit dem Bus ging es in Richtung Schwertberg. Bei der Firma **Engel** wurden uns die neusten Spritzgussmaschinen präsentiert. Bei der Führung durch ihre Fertigungswerkstätten stach die Sauberkeit der Arbeitsstätten besonders hervor – das hätten wir in einer Produktionshalle nicht so erwartet.

Als abschließenden Höhepunkt besichtigten wir die Firma **Steyr Motors**. Bei Steyr Motors wurde uns ihr spezieller



Motor (kein Zylinderkopf) gezeigt. Steyr Motors baut ihre Motoren hauptsächlich für die Marine und für die Polizei (Spezialkommandos). Anschließend hatten wir Zeit, unsere Fragen einem der Chefindeniere zu stellen. Leider können wir von unseren Erlebnissen fast nur erzählen und keine Fotos zeigen, da Fotografieren in allen Firmen untersagt war.

**Philipp Mandl, 2AHMI**

## OStR DI Michael Torner ist in Pension

Mit Michael Torner ist eine der großen Persönlichkeiten der Abteilung Elektrotechnik in den wohlverdienten Ruhestand gewechselt. Als begeisterter Energietechniker, der neuen Entwicklungen immer sehr aufgeschlossen gegenüber stand, hat er seit dem Jahr 2000 das Kolleg Erneuerbare Energien mit aufgebaut und dieses bis zum 31. August 2012 geleitet.

Der offiziell letzte Tag seiner Schultätigkeit (31. August) sah übrigens so aus, dass er ihn im TGM verbrachte und Diplomarbeiten seiner Kolleg-Studierenden in Empfang nahm, um diese mit nach Hause zu nehmen und sie dort zu korrigieren. Ob ihm dies alles noch vor Beginn seines Pensionsantritts am 1. September gelungen, ist darf allerdings bezweifelt werden.

Wie diese kleine Anekdote zeigt, ist Michael ein äußerst gewissenhafter und prinzipientreuer Mensch, der möglichst keine Kompromisse machen will. Er

verlangte viel von seinen Schülerinnen und Schülern, war aber durch seine Persönlichkeit, seine Fachkompetenz und seinen Gerechtigkeitssinn allseits geachtet und beliebt.

Eine weitere Facette seiner Persönlichkeit durften hauptsächlich wir Kolleginnen und Kollegen erleben. Michael ist ein hervorragender Redner und Hobbykabarettist. Seine Weihnachts- oder Abschiedsreden, bei denen er auf seine unnachahmliche Art und Weise kleine Schwächen oder Hoppalas seiner Mitmenschen liebevoll auf die Schaufel nahm, werden uns immer in bester Erinnerung bleiben.

Michael ist ein Mensch mit vielen Interessen – während seine große Leidenschaft für Volleyball durch seine Bandscheiben etwas eingeschränkt wird, wird er in Zukunft seinen kulturellen Aktivitäten und seiner Leidenschaft fürs Reisen umso mehr Raum geben können.



Die Gefahr, dass Michael in der Pension fad wird ist, scheint aufgrund seiner vielen Interessen eher nicht gegeben zu sein, außerdem wird er sein Fachwissen noch eine Zeitlang der Fachhochschule zur Verfügung stellen. Wir alle wünschen ihm auf jeden Fall noch viele beschäftigungsreiche Jahre in der Pension und freuen uns alle auf ein baldiges Wiedersehen!

**AV Thomas Deininger**

## Dienstag, 8. Mai 2012

Früh ging es los in Richtung Mallorca, wo unser Flug einen Zwischenstopp machte. Der Anschlussflug wurde erwischt, und so hieß es für das österreichische Team:

*Next stop: Valencia!*

Wir wurden sehr freundlich von zwei spanischen Lehrpersonen empfangen und erhielten Hilfe beim Kauf der U-Bahn-Tickets. Das Hotel „Astoria“ war sehr leicht zu erreichen, ungefähr fünf Minuten Fußweg von einer U-Bahn-Station entfernt. Nach anfänglichem Staunen über die Schönheit des Hotels und dem Einzug in die Zimmer entschlossen wir uns, den Tag mit einem gemütlichen Abendessen ausklingen zu lassen.



Wir gingen eine Weile in der Innenstadt herum und verloren auch ein-, zweimal die Orientierung, doch schlussendlich fanden wir ein gemütliches kleines Restaurant. Ahnungslos über die spanische Küche machten wir uns über die Speisekarte her, und jeder bestellte auf gut Glück ein Gericht, welches für ihn lecker klang. Mehr oder weniger erfreut über die Speise, die der Kellner brachte, aß jeder auf, und danach begannen wir den Rückweg zum Hotel.

## Mittwoch, 9. Mai 2012

Das angebotene Frühstück in unserem Hotel war der perfekte Start in den Tag. Es gab ein großes Buffet, welches keine Wünsche offen ließ, und genießen durfte man die Köstlichkeiten im neunten Stock des Gebäudes. Riesige Glasfenster gewährleisteten einen atemberaubenden Blick über Valencia.

## Wir gratulieren

DI (FH) Christian Kahrer (N 94a)  
zur Geburt

seiner Zwillinge Jasmin und Lukas  
am 30. März 2012



Mit gefülltem Bauch und guter Laune fanden wir uns vor dem Hotel ein und marschierten gemeinsam zur U-Bahn-Station, wo wir die Gruppen der anderen Teilnehmerländer (Deutschland, Finnland, Schweden, Türkei) trafen. Anfangs ging das Kennenlernen etwas zurückhaltend voran, doch nach einiger Zeit konnte man sich schon ein Bild von den anderen Teilnehmern machen. Von den spanischen Schülern angeführt, machten sich nun alle auf den Weg zum CEED, der spanischen Schule, die an diesem Projekt teilnimmt.

Wir fanden uns in einem der Unterrichtssäle ein und wurden erst einmal willkommen geheißen, bevor alle Lehrer der unterschiedlichen Länder die Teams vorstellten. Diese Anfangszeremonie hinter uns gebracht, genossen wir eine Führung durch die Schule. Danach stand ein kleines Kennenlern-Spiel am Programm, welches recht lustig war und die ersten Sympathien aufkommen ließ. Nachdem das Ergebnis dieses Spiels ausgewertet worden war, wurde ein Team zusammengestellt, in welchem ein Teilnehmer aus jedem Land gemeinsam mit den anderen eine Präsentation über die Feiertage seines Landes ausarbeitete. Jene Personen, die nicht für diese Arbeit ausgewählt wurden, hatten Freizeit und konnten sich in der Mittagssonne bräunen lassen.

Am Nachmittag besuchten dann alle zusammen das „Oceanogràfic“, einen meeresbiologischen Zoo. Auf einem riesigen Areal gab es wahnsinnig viele Fische und andere



Meeresbewohner zu sehen, aber das Highlight war definitiv die Delphinshow, welche einfach jeden vom Hocker riss.

Nach dieser Vorstellung gingen alle Gruppen der unterschiedlichen Nationen ihre eigenen Wege. Wir beschlossen, die Formel-1-Strecke zu besichtigen und danach auf den Strand zu gehen und das Meer zu genießen. Nach einer erholsamen Zeit am Strand begannen wir den Rückweg zum Hotel. In der Stadt machten wir wieder einen Zwischenstopp in einem kleinen Restaurant in einer Seitenstraße und aßen zu Abend.

► **Donnerstag, 10. Mai 2012**

Am frühen Morgen begann unsere Führung durch die Altstadt. Hier hieß es, genau zuzuhören und den Fragebogen so gut wie möglich auszufüllen! Nach der vollendeten und informativen Führung führen alle gemeinsam zurück in die Schule. Dort wartete bereits eine extra für uns zubereitete Riesenspille hervorragender „Paella mit Huhn“ auf uns.

Am Nachmittag präsentierte jedes Teilnehmerland seinen Schultyp sowie die Jobchancen danach. Natürlich alles in Englisch.

Abends trafen sich alle wieder bei der Schule. Vor dem Essen wurden wir noch mit einem kleinen Spiel überrascht. Nachdem das Buffet geleert war, wurden Pralinen als Nach-tisch gereicht, und wir bekamen unsere Teilnahmezertifikate. Zum Abschluss tanzten alle gemeinsam den „Macarena-Tanz“. Spät im Hotel angekommen fielen wir natürlich tod-müde in unsere Betten.

**Freitag, 11. Mai 2012**

Am Freitag trafen wir uns direkt in der Schule, wo unser letztes gemeinsames Gruppenfoto entstand. Gemeinsam fuhr-en wir mit dem Bus zur riesigen Firma Porcelanosa.

Dort angekommen wurden wir in Kleingruppen unterteilt und bekamen eine äußerst interessante Führung durch die Werkhallen und die Schauräume eines der neuesten Betriebe seiner Art in Europa. In mehr als zwanzig Fertigungslinien werden dort vollautomatisch Fliesen für den Wohn- und Sa-nitärbereich gefertigt.

Nach der Werksbesichtigung ging es weiter zum lang ersehnten Strand. Dort verbrachten wir Schüler einen wun-derschönen Nachmittag. Viel zu früh ging es mit dem Bus zurück zum Hotel.



Am Abend gingen alle teilnehmenden Nationen in ein typisch spanisches Lokal gemeinsam essen. Nach diesem gelungenen Abend hieß es für uns alle „adios“.

**Samstag, 12. Mai 2012**

Früh morgens stand Kofferpacken am Programm. An-schließend genossen wir ausgiebig unser letztes Frühstück in Valencia. Im technischen Museum (Ciudad de les Artes i les Ciències) testeten wir den angepriesenen Flugsimulator. Aber auch der vollkommen neu gestaltete Stadtteil mit seinen futuristischen Bauwerken war sehenswert.

Um 15 Uhr ging's zum Flughafen und zurück nach Wien.

**Sandra Czaker, Eveline Kanatschnig,  
Nick Kiszner, Alexander Kugler, Lukas Motloch  
und Sebastian Wasylewski, 3AHWE/3BHWE  
Patricia Buchtela-Boskovsky, Horst Reisinger**

## Leiterplatten Onlineshop

F E L 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](mailto:info@fels-multiprint.com) Homepage [www.fels-multiprint.com](http://www.fels-multiprint.com)

# Was macht ein Technologe an der rumänischen Schwarzmeerküste?

... er baut für VERBUND einen Windpark und trägt seinen persönlichen Teil zur Energiewende bei.

Anfang September 2012 ging ein 100-MW-Windpark in Rumänien erfolgreich in Betrieb und erzeugt seitdem grüne Energie, welche ins rumänische Höchstspannungsnetz eingespeist wird.



In Summe werden für die Windparks in Rumänien rund 340 Mio. Euro investiert.

Mark Suer, ein TGM-Absolvent des Jahrgangs E92b, hatte dabei eine tragende Rolle inne: zuerst als Entwicklungsleiter



Nach einer mehr als vierjährigen Entwicklungsphase, in welcher in Summe mehrere Windparks mit einer Gesamtleistung von 280 MW entwickelt wurden, und rund einjähriger Bauzeit nimmt **VERBUND** den Windpark Casimcea I mit 100-MW-Einspeiseleistung nahe der rumänischen Schwarzmeerküste in Betrieb. Ein weiterer Windpark mit ebenfalls rund 100 MW ist bereits in Bau.

Mit diesem wichtigen Meilenstein geht der bisher größte von VERBUND geplante und realisierte Windpark erfolgreich in Betrieb. Der Windpark liegt ca. 250 km östlich von

dieses Projekts, wo er sich um die Umweltverträglichkeitsprüfung, Baugenehmigung und den Netzanschluss der jeweiligen Standorte kümmerte.

Danach, nachdem VERBUND als Eigentümer dieses Projekts die Investitionsentscheidung getroffen hatte, um die Vorbereitung der Bautätigkeit samt Ausschreibung aller Gewerke und Aufstellung des gesamten Teams für die Abwicklung. Diese umfassten die Windturbine als größten Investitionsblocken, Fundamentbau für die Erzeugungsanlagen, Infrastruktur in Form von Straßen und Kranstellflächen für die Anlieferung



Bukarest, nahe der rumänischen Schwarzmeerküste. Dort herrschen ähnliche Windverhältnisse wie an der deutschen Nordseeküste, mit optimalen Bedingungen für die Realisierung eines Projekts dieser Größe.

Ab nun produzieren somit an diesem Standort 43 Stück Enercon E-82-Windanlagen mit einer Nabenhöhe von 108 Metern und einer Gesamthöhe von 150 Metern jährlich rund 240 Gigawattstunden Strom. Mit dieser durchschnittlichen Energiemenge werden rund 155.000 rumänische Haushalte mit Windstrom versorgt. Zeitgleich mit dem Bau des Windparks Casimcea I errichtete VERBUND das zugehörige 400/110kV-750-MVA-Umspannwerk und sichert damit nachhaltig die Einspeisung des sauberen Windstroms in das rumänische Übertragungsnetz.

Während die erste 100-MW-Tranche nun erfolgreich produziert, befindet sich ein zweiter Windpark mit weiteren 100 MW in Bau, er soll nächstes Jahr fertiggestellt werden.

und Errichtung, windparkinterne Mittelspannungsverkabelung (als elektrische Verbindung zwischen Turbinen) sowie die 100 kV/30 kV-Umspannwerke in den Projektgebieten und das 400 kV/110 kV-Netzanschluss-Umspannwerk. Zuletzt als Geschäftsführer und Projektleiter der oben beschriebenen Bauphasen der ersten 100 MW.

Nach dem Abschluss dieser ersten wichtigen Phase in Rumänien arbeitet er auf diesem Gebiet in neuer Selbstständigkeit in der Im Wind Group ([www.imwind.at](http://www.imwind.at)) weiter.

Nachdem das TGM immer versucht, frischen Input aus der Praxis einzubringen, unterrichtet Mark Suer inzwischen in der Abteilung Elektrotechnik, Kolleg für Erneuerbare Energie, das Fach Energiewirtschaft.

Frei nach dem Motto: Aktuelle Experten für zukünftige Experten – dabei geht's nicht so sehr um die Erfahrung, die ja nur schwer lehrbar ist, sondern um die gelebte Begeisterung für die Materie.

Bernd Mayr

# Technisch Gebildete Mädchen, modern



**Hedy Lamarr**  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Hedy\\_Lamarr](http://de.wikipedia.org/wiki/Hedy_Lamarr)

Sie kam aus Wien, blutjung hüpfte sie nackt durch den Film „Ekstase“, später erfand sie das Frequency-hopping-Verfahren, um Hitlers Kriegsschiffe zu torpedieren; es steckt noch in jedem Bluetooth-Gerät. Sie heiratete reich und unglücklich, floh und eroberte Hollywood und gilt als die schönste Erfinderin: **Hedy Lamarr**. Ihre Biografie könnte Hollywood nicht besser erfinden.

Ähnlich, aber nichtsahnend wurde **Lena Sjööblom** zum Industriestandard, weil sie sich einmal als Playmate hatte ablichten lassen. Ein Ausschnitt des Fotos wurde weltweit zur Referenz für Bildkompressionsalgorithmen.

Da war **Grace Hopper** schon ein anderes Kaliber. Zum Schluss jedenfalls hatte sie 40 Dokortitel und ein Kriegsschiff wurde nach ihr benannt. Schließlich war sie bei der US Navy Konteradmiral geworden. Und zwar als Informatik-Pionierin, die den ersten Compiler für einen der ersten Computer schrieb. Ihre persönliche Geschichte erzählt sie in diesem langen Interview und sie ist bekannt für ihren guten Humor!

Passt **Sophie Wilson** hier her? Sie entwickelte mit Steve Furber und Hermann Hauser den ARM-Prozessor, der heute Intel das Fürchten lehrt. Nur war sie damals Roger Wilson. Hier ein Interview mit ihr/ihm.

Aber warum immer in die Vergangenheit schauen? In der Gegenwart schiebt sich eine ganz neue Generation von Frauen ins Rampenlicht.

**Shafi Goldwasser** ist eine Top-Kryptographie Expertin am MIT; hier ein Vortrag von ihr über Alan Turing.

**Marissa Mayer** ist die schicke Frau hinter dem Bild von Google. Ein Artikel in IEEE Spectrum und ein lockeres Interview auf Youtube mit ihr. Neuerdings ist sie Chefin bei Yahoo.

**Sheryl Sandberg** machte Facebook reich, Aufsehen erregte ihr cooler Vortrag mit Karrieretipps.

**Regina Dugan** wurde sogar DARPA-Chefin. „Be nice to nerds!“ ist ihre Devise. Jetzt hat sie zu Google gewechselt.

Wärmstens empfehlen kann man auch die Autobiografie von **Carly Fiorina**, deren Karriere an die Spitze des Computerkonzerns HP führte. In „Mit harten Bandagen“ geht es wenig um Technik und viel um den ganz persönlichen Preis, den sie der Aufstieg kostet.

Brave Mädchen kommen in den Himmel, technisch gebildete Mädchen kommen überall hin.

© 2012 DI Alfred Fuchs

### Mehr darüber auch unter:

- <http://www.tcm.com/mediaroom/video/354461/Ecstasy-Movie-Clip-Skinny-Dip.html>
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Frequency\\_Hopping\\_Spread\\_Spectrum](http://de.wikipedia.org/wiki/Frequency_Hopping_Spread_Spectrum)
- <http://www.hedylamarr.org/hedystory5.html>
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Bluetooth>
- <http://science.orf.at/stories/1639657/>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Lenna>
- <http://www.cs.cmu.edu/~chuck/lennap/>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/JSS\\_Hopper\\_\(DDG-70\)](http://en.wikipedia.org/wiki/JSS_Hopper_(DDG-70))
- [http://archive.computerhistory.org/resources/access/text/Oral\\_History/102702026.05.01.acc.pdf](http://archive.computerhistory.org/resources/access/text/Oral_History/102702026.05.01.acc.pdf)
- <http://www.frauen-informatik-geschichte.de/index.php?id=62>
- <http://www.userchannel.de/sonntagsseite/newsseite.php?datum=24.11.2002&newsID=65>
- <http://www.women-inventors.com/Dr-Grace-Murray-Hopper.asp>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Sophie\\_Wilson](http://en.wikipedia.org/wiki/Sophie_Wilson)
- [http://www.mashpedia.com/Steve\\_Furber](http://www.mashpedia.com/Steve_Furber)
- <http://www.amadeuscapital.com/team/hermann.php>
- [http://www.telekom-presse.at/Co-Gruender\\_von\\_ARM\\_Smartphones\\_loesen\\_PCs\\_ab.id.18138.htm](http://www.telekom-presse.at/Co-Gruender_von_ARM_Smartphones_loesen_PCs_ab.id.18138.htm)
- <http://www.youtube.com/watch?v=gGahqDLRNKA&feature=related>
- <http://www.heise.de/ct/artikel/Die-ARM-Story-1425834.html>
- <http://web.mit.edu/>
- <http://www.youtube.com/watch?v=S23yie-779k>
- [http://www.youtube.com/watch?v=NLkAtyaccP8&feature=results\\_main&playnext=1&list=PL64B0D363FD6CE812](http://www.youtube.com/watch?v=NLkAtyaccP8&feature=results_main&playnext=1&list=PL64B0D363FD6CE812)
- <https://plus.google.com/118207880179234484610/posts/O#118207880179234484610/posts>
- <http://spectrum.ieee.org/geek-life/profiles/marissamayer-googles-chic-geek/0>
- [http://www.youtube.com/watch?v=tCfbrpnB0kA&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=tCfbrpnB0kA&feature=player_embedded)
- <http://www.facebook.com/sheryl>
- [http://www.ted.com/speakers/sheryl\\_sandberg.html](http://www.ted.com/speakers/sheryl_sandberg.html)
- <http://www.darpa.mil/>
- [http://www.ted.com/talks/regina\\_dugan\\_from\\_mach\\_20\\_glider\\_to\\_humming\\_bird\\_drone.html](http://www.ted.com/talks/regina_dugan_from_mach_20_glider_to_humming_bird_drone.html)
- <http://www.amazon.de/Mit-harten-Bandagen-Autobiografie-ebook/dp/B004WN86RU>



**Marissa Mayer**  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Marissa\\_Mayer](http://en.wikipedia.org/wiki/Marissa_Mayer)



**Lena Sjööblom**  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Lena\\_\(Testbild\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Lena_(Testbild))



**Grace Hopper**  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Grace\\_Hopper](http://de.wikipedia.org/wiki/Grace_Hopper)



**Shafi Goldwasser**  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Shafira\\_Goldwasser](http://de.wikipedia.org/wiki/Shafira_Goldwasser)



**Sheryl Sandberg**  
<http://www.facebook.com/pages/Sheryl-Sandberg/315693118476575>



**Regina Dugan**  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Regina\\_E.\\_Dugan](http://en.wikipedia.org/wiki/Regina_E._Dugan)



**Carly Fiorina**  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Carly\\_Fiorina](http://en.wikipedia.org/wiki/Carly_Fiorina)



# Mercedes-Benz

**Eugen R. Dietrich & Co.**  
**Mercedes-Benz**  
**Vertragswerkstätte**

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

# TGM holt Botball-Vizeweltmeistertitel in Hawaii

Nach der erfolgreich veranstalteten European Conference on Educational Robotics (ECER) entsandte das TGM auch zwei Teams zur Global Conference on Educational Robotics (GCER). Da das Robotikprogramm Botball aus Amerika kommt, findet das Vorbild der ECER auch immer in einem anderen Bundesstaat in Amerika statt. Dieses Mal durften die besten Teams der Welt nach Hawaii (wie das Siegerteam der ECER aus der HTL Wr. Neustadt).



Vizeweltmeister in den Alliance-Bewerben

Wie Sie sich vielleicht denken konnten, ein Umstand der die Rekrutierung aus einem Pool von 14 Teams am TGM äußerst schwierig gestaltete. Dieses Jahr durften unsere Schule jene RobotikerInnen vertreten, die schon seit 2 Jahren am Freigegegenstand Botball Robotics teilnahmen. Dies waren Hannah Siegel aus der 2AHIT sowie Daniel Schnöll und Daniel Frank aus der 3BHEL. Dieses Team, betreut durch Prof. Gottfried Koppensteiner, verpasste in der letzten Runde der Vorqualifikation zwar einen Platz in den Botball-Finals, durfte

sich jedoch in den Alliance-Bewerben über den 2. Platz freuen, was uns berechtigt, den Vizeweltmeistertitel zu führen. Für die 2. Teilnahme ein sehr guter Erfolg, immerhin nehmen die meisten amerikanischen Teams schon mehrere Jahre teil ...

Unser zweites Team nahm in den KIPR-Open Wettbewerben teil. Dieses Team bestand aus Himanshu Mongia, Timon Höbert, Andrej Gall und Manuel Esberger, alle aus der 4BHIT. Das von Kollegen Michael Martinides betreute Team erreichte die höchste Punktezahl im gesamten Bewerberfeld,



Höchste Punktezahl im gesamten Bewerberfeld

musste sich jedoch dem späteren Turniersieger im direkten Duell geschlagen geben. Da wir das erste Mal an den KIPR-Open-Bewerben teilgenommen haben, sehen wir dies jedoch als großen Lernerfolg.

Insgesamt betrachtet war die Reise ein toller Erfolg, wir haben unser TGM super vertreten und viele neue Freunde getroffen. Der Erfolg des Teams wurde bei den verbleibenden Tagen auf Hawaii noch gebührend gefeiert.

**Gottfried Koppensteiner**

## Schlecht gewählt ...

... war eigentlich nur die Jahreszeit für unsere diesjährige Sprachreise, aber nicht, weil zur gleichen Zeit die Fußball-Europameisterschaft stattfand (auf Malta gibt es entgegen etw. Vermutungen von Technikskeptikern auch Fernsehen, Internet und alles andere, obwohl es eine Insel ist!), sondern weil wir, 28 Schüler und zwei Lehrer der Abteilung MI (jetzt wieder MB) vom 19. bis 26. Juni auf der Mittelmeerinsel

nämlich reichlich schwitzen mussten – die Temperatur lag jeden Tag um die 35 Grad. Ansonsten aber wurde die Untreue gegenüber England, das bisher immer unser Reiseziel gewesen ist, durchaus belohnt.

Anders als in Cambridge mussten die Schüler nur vormittags arbeiten (übrigens in super klimatisierten Räumen), was ihnen bei der Hitze natürlich entgegengekommen ist.

Nachmittags gab es Ausflüge inklusive Führungen, mal etwas anderes – und trotzdem lehrreich: denn auch wenn man nur passiv den Ausführungen eines Fremdenführers zuhört, kann man seinen Wortschatz durchaus erweitern





und außerdem viel erfahren – in unserem Fall über dieses zwar kleine, aber geschichtlich hochinteressante Land mit seiner wechsellvollen Geschichte und seiner Kultur, seinen Menschen, seiner Sprache, seinen Eigenheiten und vielem anderen.

Abschließend ein großes Lob an alle Schüler, die sich vorbildlich verhalten und uns Lehrern so den Aufenthalt während der einen Woche sehr angenehm gemacht haben.

Natürlich aber sind wir Cambridge nicht gänzlich untreu geworden, denn schon jetzt läuft wieder die Anmeldung für eine Sprachwoche in der englischen Universitätsstadt im kommenden Juni.

Was eine weitere Reise nach Malta in der Zukunft betrifft, haben Koll. Kugler W. und ich beschlossen, nur das Frühjahr oder den Herbst zu wählen, um der Hitze zu entgehen.

H. Tschida

## 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

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 ELEKTROTECHNIK:

## Synchroner Linearmotor mit Permanentmagneterregung

*Projektmitglieder:* Maximilian Brunner, Raphael Krikava, Marcus Vogt, Christoph Zodi

*Betreuer:* Prof. Dr. Walter Lang, Dipl.-Päd. Reinhard Staudenbauer



Läuferdetail: Ansicht von oben

Elektrische Maschinen auszulegen und zu berechnen sowie zu konstruieren – an sich eine Routineübung für SchülerInnen der Abteilung Elektrotechnik. Aber eine solche Maschine auch in Realität erstehen zu lassen und ihre Funktionstauglichkeit zu überprüfen – das war das ambitionierte Ziel eines Diplomprojektes, ausgeführt von einer Schülergruppe des Maturajahrgangs E12Y der Höheren Abteilung für ET im abgelaufenen Schuljahr.

Dazu wurde ein innovatives Antriebskonzept ins Auge gefasst: der permanentmagneterregte Linearmotor nach dem Synchronprinzip (PSM), wie er zunehmend für moderne Maschinenantriebe zum Einsatz kommt (z. B. Vorschubantriebe), oder auch für Magnetschwebbahnen und andere Aufgabenstellungen, die eine lineare Bewegung benötigen.

Durch die Entwicklung von Hochleistungsmagneten auf der Basis von seltenen Erden zeichnen sich solche Antriebe durch besonders hohe Wirkungsgrade aus, leisten also heute bereits und in Zukunft einen verstärkten Beitrag zum effizienten Umgang mit elektrischer Energie. Durch die spezielle Ausführung der Drehfeldwicklung als Zahnspulenwicklung ermöglichen sie kostensparende automatisierte Fertigungsverfahren bei gleichzeitig minimalem Raumbedarf der Wicklung und guter Wärmeabfuhr.

In diesem Diplomprojekt wurde erfolgreich ein derartiger Motor entwickelt und gebaut, der in erster Linie als didaktisches Modell eingesetzt werden soll, um die Funktionsweise

begreifen und analysieren zu können. Der kreisförmige Langstator ist mit einer Drehstromwicklung in Zahnspulentechnik ausgestattet, die als Bruchlochwicklung eine hochpolige Ausführung erlaubt und daher für sehr langsame Vortriebsgeschwindigkeit geeignet ist. Der 10-polige Läufer ist mit kräftigen Permanentmagneten ausgerüstet und wird durch die starke magnetische Anziehungskraft bis zu einer maximalen Umlaufgeschwindigkeit von 1 Umlauf/s in der Bahn gehalten.

Der finanzielle Aufwand war gering: Die Schülergruppe verwendete für den aktiven Teil fast ausschließlich im Werkstättenlager vorhandenes Material. Nur die Selten-Erde-Magnete (Fe-Nd-B) wurden um wenige Euro zugekauft.

Als Speisegerät dient ein Frequenzumrichter, der variable Fahrgeschwindigkeit von (fast) Stillstand bis zur Maximalgeschwindigkeit ermöglicht.

Der Linearantrieb wird als Anschauungsobjekt für den Tag der offenen Tür und für spezielle Laborübungen gute Dienste leisten.

Diplomprojekt aus dem Kolleg für ERNEUERBARE ENERGIEN/ELEKTROTECHNIK:

## Pumpspeicherkraftwerk-Studie in der LEADER-Region Weinviertel-Donauraum

*Projektmitglieder:* Hudetz Wilhelm, Manahl Benjamin (KE12A)

*Betreuer:* Univ.-Prof. DI Dr. Bernhard Pelikan; Prof. Ing. Mag. Friedrich Trofeit; OStR Ing. Mag. Bernd Mayr

*Projektpartner:* LEADER-Region Weinviertel-Donauraum (Korneuburg)

Wesentliche Funktionen dieses hydraulischen Energiespeichersystems sind:

- Speicherung von elektrischer Energie bei Überschuss;
- Abgabe von elektrischer Energie bei Spitzenlast;
- Bereitstellung von Regelungs- und Ausgleichsenergie;
- „Flexibilisierung“ des Netzes;





PSKW „Waschberg“	Variante 1 (Luftlinie)	Variante 2 (Grundstücke, Wege)	Einheit
Fallhöhe (Ha)	129,4	129,4	m
Rohrleitungslänge	1310	2032	m
Verlusthöhe (hv)	3,74	5,52	m
erzeugte elektrische Energie (Turbinenbetrieb)	23.964	23.624	kWh
benötigte elektrische Energie (Pumpbetrieb)	37.086	37.586	kWh
Dauer Entleerung	5,8	5,8	h
Dauer Befüllung	11,6	11,6	h
Zyklus (Befüllung & Entleerung)	18	18	h
Max. Zyklenanzahl / Jahr	487	487	
Max. erzeugbare elektrische Energiemenge	11,7	11,5	GWh/a
Max. verbrauchte elektrische Energiemenge	18,0	18,3	GWh/a
Energiebilanz	-6,4	-6,8	GWh/a
<b>Leistung (Pa)</b>	<b>4.137</b>	<b>4.079</b>	<b>kW</b>
<b>Pumpspeicherwirkungsgrad</b>	<b>64,6</b>	<b>62,9</b>	<b>%</b>



- Leistungsreserve innerhalb des Netzes;
- Schwarzstartfähigkeit.

Für sich allein genommen, stellt das Pumpspeicherkraftwerk der hier möglichen Größenordnung nicht unbedingt ein Vorhaben mit großer Wirtschaftlichkeit dar, jedoch im Zusammenhang mit dem Ausbau der Windenergieanlagen im nahen Umkreis ergeben sich eine Vielzahl positiver Aspekte.



## Wer etwas bewegen will, braucht einen starken Partner.

### Wirtschaftstreuhänder • 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

Am 21. April 2012 trafen wir uns um 8:45 Uhr am Flughafen Schwechat, um mit dem Flug Air Malta K513 nach Valletta Malta zu erreichen. Nach zwei angenehmen Stunden an Bord eines Airbus A320 landeten wir auf der Mittelmeerinsel, wo uns Isabella, eine Mitarbeiterin der Sprachschule, herzlich empfing.



Nach einem halbstündigen Bustransfer kamen wir zur Sprachschule ClubClass in Swieqi, einem von Einfamilienhäusern geprägten Ort etwa zehn Kilometer nordwestlich vom Zentrum der Insel. Dort wurden wir von unseren sehr netten Gastfamilien empfangen, die uns in Zwei- bis Vierbettzimmern für eine Woche unterbrachten und verpflegten.

Die erste Erfahrung war ein Abend in der Hauptstadt, wo wir in Kleingruppen die Mischung aus mediterranem Flair und britischem Erbe erleben konnten. Den Abschluss des Abends bildete ein Feuerwerk in Floriana, das den Auftakt einer einwöchigen internationalen Feuerwerkskonferenz bildete. Aufwändig gestaltete mechanische Vorrichtungen erzeugten erstaunliche visuelle Effekte, die begeisterten Applaus von den ZuseherInnen ernteten.

Am Sonntag, den 22. April versammelten wir uns zeitig zu einem Ausflug nach Gozo, der zweitgrößten Insel des Archipels. Nach einer halben Stunde Busfahrt erreichten wir die Fähre, die uns in ca. 20 Minuten auf die Nachbarinsel brachte. Von dort ging es wieder im Autobus zu dem im Zentrum der Insel gelegenen Ort Victoria, dessen Festung einen pracht-



vollen Überblick über die Insel bietet. Die nächste Attraktion war eine Bootsfahrt rund um das Blaue Fenster, ein 20 Meter hohes Felstor, das von Wind und heftigen Wellenbrechern geformt wurde. Den Abschluss der Rundfahrt bildete die Calypso-Höhle, in der Odysseus nach der Sage sieben Jahre gemeinsam mit der Nymphe Calypso verbrachte. Von dort ging es steil bergab zur Ramla Bay, wo wir den ersten Kontakt zum frischen Mittelmeer aufnahmen.

Die fünf Vormittage – jeweils von 9 bis 13 Uhr – verflogen rasch, und wir profitierten sehr viel von diesen Erfahrungen.

An den Nachmittagen gab es ebenfalls Aktivitäten, die uns Land und Leute näherbrachten. So gab es einen Ausflug zur Goldenen Bucht, den schönsten Strand Maltas, und einen zweistündigen Fussmarsch durch das Landinnere zu den Klippen von Dingli, die 250 Meter aus dem Meer aufragen. Außerdem lernten wir durch Schnitzeljagden in den Städten Valletta und Mdina eine Menge über die Geschichte der Insel, die seit Jahrtausenden im Spannungsverhältnis zwischen afrikanisch-arabischer und europäischer Tradition lebt.

Die Abende verbrachten wir entweder mit den durchwegs sehr netten und freundlichen Gastfamilien oder im nahegelegenen Paceville, dem Mekka der Jugendkultur auf Malta. Ein weiterer Höhepunkt waren nächtliche Ausflüge nach Vittoriosa und Mdina, wo wir wieder ein gigantisches Feuerwerk im Rahmen der internationalen Feuerwerkskonferenz erleben durften.

Leider verging die Woche – wie alle schönen Erlebnisse – viel zu schnell, und am Samstag, den 28. April ging es zeitig zurück nach Wien, sodass wir schon gegen 10 Uhr wieder heimischen Boden betreten.



Als Resümee der Sprachwoche Malta lässt sich sagen, dass es eine rundum gelungene Schulveranstaltung war, von der Organisation in Österreich und in Malta über den Sprachunterricht und die Freizeitgestaltung bis hin zu den Gastfamilien, die unseren Aufenthalt unvergesslich machten.

**Otto Maderdonner**

## Thema: Weg-Zeit-Diagramme

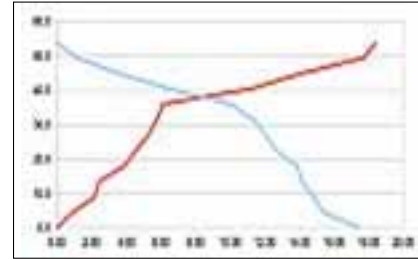
### Kompetenzbereich: Grundlegende physikalische Größen und ihre Messung

Im naturwissenschaftlichen Unterricht des 1. Jahrgangs ist die Beschreibung von Bewegungen ein sehr wichtiger Inhalt. Einerseits können Zusammenhänge direkt aus den Alltagserfahrungen der Schülerinnen und Schüler abgeleitet werden. Andererseits sind auch die Bildung von Modellen und entsprechenden Vereinfachungen leicht nachvollziehbar. Um die mathematische Beschreibung von Bewegungen noch unmittelbarer erfahrbar zu machen, bietet sich ein fächerübergreifendes Projekt mit dem Sportunterricht an.

Ziel ist es, die im neuen Lehrplan geforderten Messungen von physikalischen Größen, in diesem Fall Weg und Zeit, durchzuführen und anschließend grafisch als Weg-Zeit-Diagramm und mathematisch auszuwerten. So sollen den Schülerinnen und Schülern der Zusammenhang zwischen Bewegung und zugehörigem Weg-Zeit-Diagramm deutlich werden.

(rot) und der andere die Matten mittels Rollen zurücklegen musste (gelb).

In einem weiteren Durchgang liefen jeweils zwei Schüler die Runde in entgegengesetzter Richtung. Im Beispiel rechts zeigt die rote Kurve den mit Matten ausgelegten Abschnitt deutlich am Ende des Laufs, die blaue zu Beginn – erkennbar an der geringeren Geschwindigkeit.



Die Daten wurden dann im LIM- bzw. NaWi-Unterricht ausgewertet:

- Die grafische Darstellung erlaubte deutlich das Erkennen von Messfehlern, die erstaunlich gering waren.



Im Sportunterricht (1CHMI – Prof. Gerwald Erlbeck, 1AO – Prof. Elke Halmer und 1AHWI – Prof. Norbert Koppeltstätter) wurden entsprechende Messungen durchgeführt. Die Schüler liefen dazu um das Volleyballfeld (18 m x 9 m). Ein Teil der Strecke wurde mit Matten ausgelegt. Es wurden 12 Messpunkte mit einer Entfernung von 4,5 m eingerichtet. Bei jedem Messpunkt war mindestens ein Schüler mit einer Stoppuhr (Handy), Schreibzeug und einem Messprotokoll. Sie hatten die gemessenen Durchlaufzeiten dort in einer Tabelle einzutragen. Die Schüler waren mit großem Eifer bei der Sache.

Einige Schüler liefen die ganze Runde, andere legten einen Teil der Strecke auf den Matten auf allen Vieren oder mittels Rollen zurück. Manche Schüler liefen zweimal. Das Diagramm links zeigt jeweils die Runden zweier nahezu gleich schneller Schüler, wobei einer von ihnen die ganze Runde durchlaufen konnte

- Rechnerisch wurden die mittleren Geschwindigkeiten und die Bewegungsfunktionen  $s(t)$  ermittelt. Der Bogen kann nun über die linearen Funktionen zur Mathematik gespannt werden.
- Die Auswertung erfolgte in einem Jahrgang auch mit einer Tabellenkalkulation.
- Die Schüler fertigten ein Protokoll an.

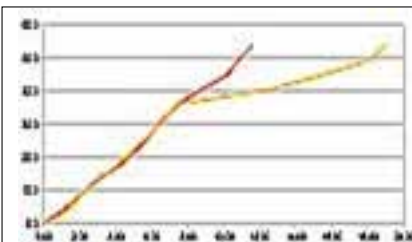
Die Schüler konnten so die Zusammenhänge zwischen Weg, Zeit und Geschwindigkeit „spüren“ und verstehen lernen. Sie erkannten die zu deren Beschreibung notwendigen physikalischen Größen und konnten ihre gemessenen Werte durch Vergleichen der Ergebnisse auf Plausibilität prüfen und eine Aussage über deren Genauigkeit machen.

Diese Kompetenzen sind wesentliche Punkte im neuen Lehrplan.

**Christian Schweitzer**

PS: Damit man sich den Ablauf leichter vorstellen kann, gibt es ein kurzes Video zu dieser Einheit unter:

[http://schweitzer-tgm.at/nawi/nw\\_sport.php](http://schweitzer-tgm.at/nawi/nw_sport.php)



wobei einer von ihnen die ganze Runde durchlaufen konnte

GROSSHANDEL und EINZELHANDEL seit 1825



FRIEDRICH

PETZOLT

GES. M. B. H.

METALLE  
HALBFABRIKATE  
WERKZEUGE  
EISENWAREN  
HEIMWERKERBEDARF  
MODELLBAUZUBEHÖR

SERVICE IST UNSER *tool*

Seit Bestehen des neuen TGM wurde diese Fußballabteilungsmeisterschaft zum 30. Mal ausgetragen. Der Bewerb hilft, die wirklich besten Spieler für die Schulauswahl zu finden, und gibt den Abteilungen die Möglichkeit, sich im sportlichen Wettkampf zu messen.



Sieger 2012 in einem spannenden Finale: die Elektrotechniker

Der Cup wurde zwischen allen sechs Abteilungen in folgendem Modus ausgetragen: Die Vorjahresfinalisten (Abteilungen WI und EL) spielten in zwei unterschiedlichen Gruppen und bekamen je zwei Mannschaften zugelost. Somit traten zwei Dreiergruppen im Meisterschaftssystem gegeneinander an und ermittelten ihre Teilnehmer für die

Kreuzspiele. Gruppe A bestand aus den Mannschaften der Abteilungen MI, ET, WI, die der Gruppe B aus denen der Abteilungen WE, EL, IT.

Die Vorrundenspiele fanden am Montag, den 18. Juni 2012, bei heißem Fußballwetter statt. Die Mannschaften aus den Abteilungen MI und WE schafften den Aufstieg in



Erst im Elfmeterschießen geschlagen: die Wirtschaftsingenieure

die Kreuzspiele nicht. WI, IT, EL und ET kamen eine Runde weiter. Hier die Vorrundenergebnisse:

MI: WI (1 : 5)      MI: ET (0 : 6)      WI: ET (0 : 0)  
WE: EL (0 : 3)      IT: WE (2 : 2)      IT: EL (4 : 5)

Somit gab es vor den Kreuzspielen folgende Platzierungen und Tordifferenzen in den beiden Gruppen:

**Gruppe A:** 1. ET: 4 (+6)    2. WI: 4 (+4)    3. MI: 0 (-10)  
**Gruppe B:** 1. EL: 6 (+4)    2. IT: 1 (-1)    3. WE: 1 (-3)

Die beiden Kreuzspiele wurden vor vollen Tribünen, wieder bei bestem Fußballwetter, ausgetragen. Die Begegnung zwischen WI und EL verlief sehr spannend und wurde mit 3 : 1 für die Mannschaft der Abteilung Wirtschaftsingenieurwesen entschieden. Die Elektrotechniker besiegten die Informationstechnologen 3 : 0 und gingen daher mit drei Siegen als Favorit in das Finale am 20. Juni.

Am Mittwoch wurden die Spiele um die Plätze 3 und 1 ausgetragen. Das kleine Finale zwischen den Mannschaften der Abteilungen Elektronik und Informationstechnologie verlief leider einseitig, die Spieler der Elektroniker siegten schließlich 12:3 und belegten im Cup den 3. Rang.

Anders war das Finale zwischen Wirtschaftsingenieuren und Elektrotechnikern, technisch auf äußerst hohem Niveau und auch an Dramatik kaum zu überbieten. Nachdem es in der Pause noch 0 : 0 stand, gingen die Wirtschaftsingenieure in der 35. Minute 1 : 0 in Führung. Ein von den Spielern der führenden Mannschaft nicht akzeptierter indirekter Freistoß im Strafraum führte zum Ausgleich und einigen tumultartigen Szenen auf dem Rasen, die in Schiedsrichterbeschimpfungen, blauen Karten und auch einer roten Karte gipfelten. Auf beiden Seiten fiel dann noch ein Tor, sodass der Cup im Elfmeterschießen entschieden werden musste. Auch das verlief äußerst spannend, da nach den ersten 10 Schützen das Penaltyschießen 3 : 3 stand. Dieses wurde erst nach dem 20. Schützen 7 : 6 für die Mannschaft der Elektrotechnik entschieden, die somit den Fußballcup 2012 gewann.

Die Ergebnisse in Kürze:

1. Platz: Elektrotechniker
2. Platz: Wirtschaftsingenieure
3. Platz: Elektroniker
4. Platz: Informationstechnologen

**Norbert Koppelstätter**  
(Turnierleitung)

## 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](http://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](mailto:zotter@kunststoff.or.at), Homepage: [www.kunststoff.or.at](http://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

Das TGM verfügt mit der im 2. Stock des Hauptgebäudes angesiedelten Zentralbibliothek über eine Lehrbuchsammlung, die aufgrund ihrer bis in die Anfänge des Hauses im 19. Jahrhundert zurückreichenden Geschichte einen für eine Schulbibliothek außerordentlich umfangreichen Bestand vorweisen kann. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt umfasst die Bibliothek rund 200.000 Bände, wovon gut 30.000 als aktuell einzustufen und demzufolge auch im Online-Katalog (OPAC) der Bibliothek erfasst und recherchierbar sind. Der Schwerpunkt der Sammlung liegt, den Ausbildungszweigen an der Schule entsprechend, klar auf den Ingenieurwissenschaften.

Um Schule und Versuchsanstalten mit aktuellem Normenmaterial versorgen zu können, verfügt die Zentralbibliothek zudem über ein Komplettabonnement aller vom österreichischen Normungsinstitut veröffentlichten ÖNORMEN und bezieht insgesamt über 50 thematisch verschiedene Zeitschriftenabonnements. Daneben verfügt die Bibliothek über ein breites Angebot an belletristischer und geisteswissenschaftlicher Literatur.

Ebenso untypisch wie der Umfang für eine Schulbibliothek ist die Betreuung des Bestandes durch einen hauptberuflichen Bibliothekar – bis zur Pensionierung von Kollegen AR Berryman im November 2011 sogar durch deren zwei. Dem steten Engagement meiner Vorgänger an dieser Position ist es zu verdanken, dass die TGM-Zentralbibliothek hinsichtlich Umfang, Ausstattung und Aufbau des Bestandes den Vergleich mit einigen mir bekannten Universitätsbibliotheken aus dem technischen Bereich nicht zu scheuen braucht – von den oft inferioren Fachhochschulbibliotheken ganz zu schweigen. Eine, wie ich meine, durchaus beachtliche Leistung für eine „Schulbibliothek“.

Leider bekommt auch die Zentralbibliothek den finanziellen Rotstift in jüngster Zeit vermehrt zu spüren. Ein Um-

stand, der mich angesichts der ansonsten von offizieller und höchster Stelle oft und gern medial kommunizierten Wichtigkeit der Bildung für unsere Jugend doch besorgt stimmt.

Ich hoffe dennoch, dass auch in budgetär schwierigen Jahren soviel materielle Unterstützung für die Zentralbibliothek vorhanden sein wird, dass der weitere Bestandsaufbau



und dessen wissenschaftliche Aktualität erhalten bleiben können.

Eine technische Bibliothek ist aufgrund des ständigen Fortschritts der ingenieurwissenschaftlichen Fächer auf aktuelle Literatur angewiesen und kann relativ rasch veralten. Es wäre ein großer Verlust für das TGM, würde die bisher stets vorbildlich ausgestattete Zentralbibliothek aufgrund fehlender Mittel und unzureichender Finanzierung den Anschluss verlieren und langsam, aber sicher verstauben.

**Mag. Ernst Steffny**  
TGM-Zentralbibliothek

safety in test > safety in flight

TEST-FUCHS

## 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

Auch am Ende dieses Schuljahres, am 29. Juni 2012 pünktlich um 10.00 Uhr startete die Ehrung unserer TGM-Besten! Im Rahmen einer Feier wurden im Exner-Saal 135 Vorzugsschüler zu ihrem Erfolg in der Schule von unserem Direktor – Herrn HR Dipl.-Ing. Karl Reischer – beglückwünscht und mit einer Urkunde zur Erinnerung ausgezeichnet.

Dank der großzügigen Spenden von Förderern unserer Schule war es wieder möglich, die Leistungen der ausgezeichneten Schüler mit wertvollen Preisen zu honorieren.

Für die gewohnt umsichtige Erledigung der umfangreichen Vorbereitungsarbeiten, die Voraussetzung für das Gelingen der Preisverteilung waren, sei im Besonderen Frau Köller und Frau Radinger aus der Direktionskanzlei unser herzlicher Dank ausgesprochen.

Nachfolgenden Firmen, durch deren großzügige Spenden die Preisverteilung ermöglicht wurde, ebenfalls ein herzliches Dankschön!!!

Wolfgang Jonke



Durch die Teilnahme von Vertretern aus Industrie und Gewerbe an unserer Abschlussfeier wurde das Interesse der Wirtschaft am Geschehen an unserer Schule bekundet.

Herr Ingenieur Kieslinger von der Fa. IBM überreichte ein IBM-Notebook samt umfangreichem Zubehör dem diesjährigen TGM-Besten – Bernhard Matl – Schüler der 4CHIT1 und beglückwünschte ihn zu seinem ausgezeichneten Erfolg.

Unter den vielen weiteren schönen Preisen gab es diesmal wieder Hi-Fi-Geräte, PC-Zubehör, Bücher, diverse Gutscheine und vieles mehr. Die Zuteilung der Preise an die Vorzugsschüler erfolgte aus vier Preistöpfen (1. bis 4. Jahrgänge), wobei die Schüler in der Reihenfolge ihres Notendurchschnittes zur Preisauswahl aufgerufen wurden.

## Firmen, die für die Preisverteilung 2012 gespendet haben:

IBM  
BLAHA Sitz- und Büromöbel Industrie GmbH  
CHAUVIN ARNOUX GmbH  
DENIOS  
DIETZEL GmbH  
HARMEL-QUEHENBERGER GmbH  
HEMMER Prüfgeräte Vertrieb  
KALENDERMACHER GmbH  
LACTAN Chemikalien und Laborgeräte  
MAYR – Schulmöbel GmbH  
NEURODATA GmbH  
KARL REJLEK GmbH  
ROBUST PLASTIK GmbH  
ROHDE & SCHWARZ Österreich GmbH  
RS COMPONENTS Handels GmbH  
STÖGER Ges.m.b.H.  
TYROLIA Technology GmbH  
VERBAND DER TECHNOLOGEN  
VEREIN FÜR KONSUMENTENINFORMATION  
WILD HI-PRECISION GmbH  
ZOERKLER GEARS GmbH & Co. KG

Wir danken den Sponsoren!

## Das Projekt Leonardino aus der Sicht einer „Air-Checkerin“

Vor ca. einem halben Jahr erfuhr ich über die Schule, dass die Firma FESTO Experimentierboxen für Volksschulkinder entwickelt hat und nun sogenannte „Air-Checker“ sucht. Die Idee dahinter ist, dass HTL-SchülerInnen die Klassen besuchen und den LehrerInnen im Unterricht helfen sollen.

So habe ich mich also freiwillig gemeldet und fahre seitdem immer wieder zusammen mit ein paar anderen „Air-Checkern“ in verschiedene Volksschulen. Diese Besuche sind immer sehr spannend. Meistens werden wir in den normalen Unterricht bestellt, doch ich war auch schon auf einem Sommerschulfest und in einer Hortgruppe.

Wir helfen beim Aufbau und bei der Vorbereitung der Übungen und führen die Experimente im Rahmen eines Arbeitsplans mit kleinen Gruppen von SchülerInnen durch. In den Boxen sind viele Mitmachexperimente, und die Kinder sind immer sehr aufgeregt und fleißig am Ausprobieren.

Es ist gar nicht so leicht, auf fünf Kinder auf einmal aufzupassen und jeden zu beschäftigen, doch mit der Zeit funktioniert das immer besser. Die Schüler überschütten uns regelrecht mit Fragen, wieso das denn jetzt funktioniert hat oder auf welche Schule wir gehen, was wir werden wollen.

Es macht großen Spaß, sich mit den Kindern zu beschäftigen, und ich glaube, der Spaß ist auf beiden Seiten.

Kathi Schrom, 3BHETR



# TANZSCHULE

PROF. WAGNER

1010 WIEN, FLEISCHMARKT 3-5

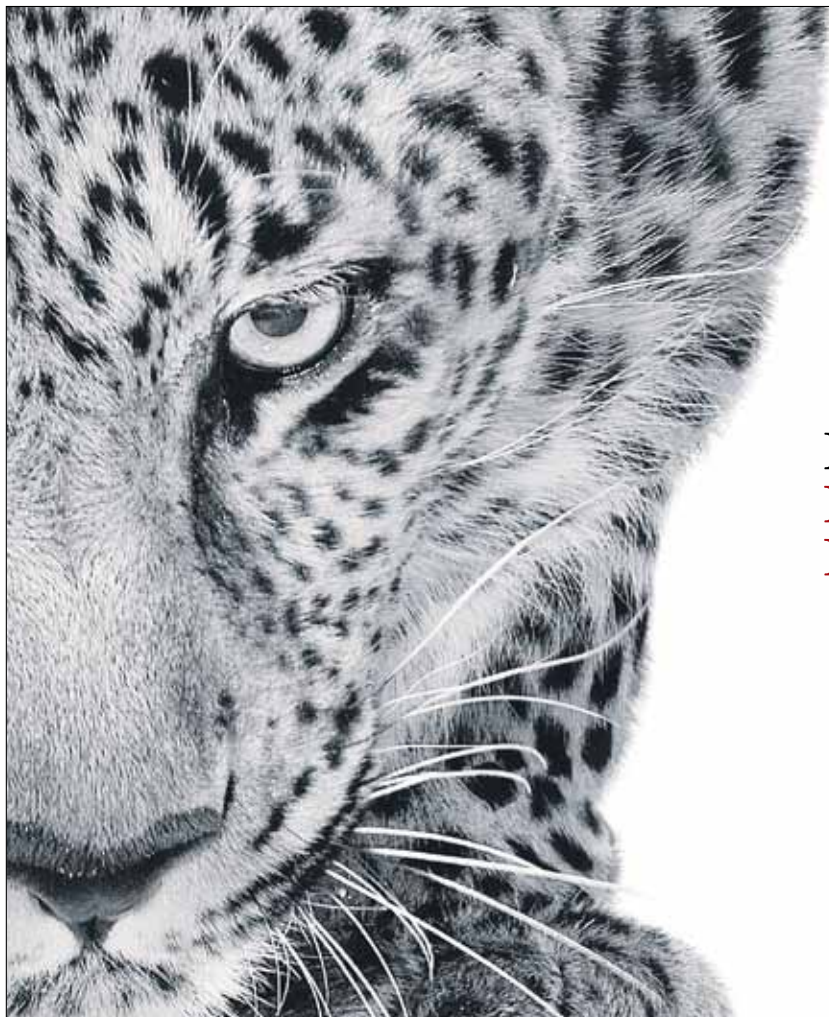
1010 WIEN, GRIECHENGASSE 6

T: 01/533 54 10

[WWW.TANZSCHULE-WAGNER.AT](http://WWW.TANZSCHULE-WAGNER.AT)



JUGENDKURSE  
PAARKURSE  
BOOGIE  
SALSA  
DISCO FOX  
BALLERÖFFNUNGEN  
TANGO ARGENTINO  
SENIORENTANZ  
BLITZKURSE



## **BLAHA INSTINCT®** **DIE STÄRKE LIEGT IN DER KOMPETENZ.**

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



### **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@technologe.at](mailto:verband@technologe.at)

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

### **Inseraten-Preise (gültig für 2012)**

1/4 Seite € 140,-  
1/2 Seite € 230,-  
1/1 Seite € 380,-

Für Dauerschaltung (4-mal) 10 % Ermäßigung !

## **Terminvorschau: Technologentreffen**

**am Donnerstag, 4. Oktober 2012**

für die Elektrotechnik- und elektronischen  
nachrichtentechnischen Abteilungen

**am Freitag, 5. Oktober 2012**

für die Abteilungen Maschinenbau, Wirtschafts-  
ingenieurwesen und Werkstoffingenieurwesen

**um 18.00 Uhr, am TGM,  
1200 Wien, Wexstraße 19-23**

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 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.