

4

Ausgabe 4 | 2004

triple

MINING METALLURGY MATERIALS

m

m

m

Zeitschrift der Montanuniversität Leoben

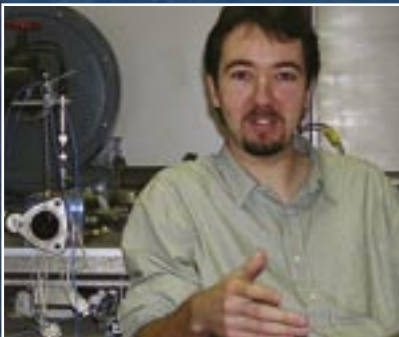
WWW.UNILEOBEN.AC.AT

Leobener Forscher agieren europäisch

Berichte S. 2 – 6

Erfolgsereignis:
Leobener Forscher
wechselt zur Stanford

Seite 11



Forscherergebnis:
Brandbeständiger
Baustoff

Seite 9

Rekordergebnis:
Neuerlich mehr
Studienanfänger

Seite 15

Foto: Barbara Kattelberger

MONTANUNIVERSITÄT
LEOBEN
Franz-Josef-Straße 18, A-8700 Leoben
Tel. +43(0)3842 402-0 | Fax +43(0)3842 402-7702

Impressum: Medieninhaber und Herausgeber: Montanuniversität Leoben, Franz-Josef-Straße 18, 8700 Leoben; Mitarbeit: Margit Keshmiri, Mag. Wolfgang Schabereiter, Rektor Prof. Dr. Wolfhard Wegscheider; Redaktion: Mag. Thomas Winkler, Mag. Christine Adacker; Anzeigenberatung:))(unikat, Abteilung Hochschulwerbung, Martin Petrak, Kaiser-Franz-Josef-Straße 21, 1230 Wien, Tel. +43/1/8860460, Fax +43/1/8860460-28, E-Mail: petrak@unikat.at Verlagspostamt 8700 Leoben, Postentgelt bar bezahlt - Taxe percue, GZ 02Z033714 M



Liebe Leserinnen
und Leser!

von Wolhard Wegscheider
Rektor der Montanuniversität

Europäische Programme sind gute Vernetzungshilfen beim Zusammenwachsen der Staaten Europas. Europäische Forschungsprogramme sind in diesem Zusammenhang noch wirksamer, da sie junge, lernwillige und lernfähige Menschen einbinden und über den Forschungsgegenstand im engeren Sinn hinaus ermöglichen, tiefere Einblicke und weiteres Verständnis für Denk- und Arbeitsweisen in anderen Ländern ermöglichen. Dass dies nicht immer gleich positiv empfunden wird, liegt in der Natur der Sache: Unter Zeitdruck muss die internationale Arbeitsgruppe zusammenwachsen, muss – so weit dies möglich ist – auch nationale Eigentümlichkeiten hintan stellen und in Brüssel ein achtbares und anerkanntes Forschungsergebnis abliefern.

Gerade für den Bereich der neu beigetretenen Ländern kann hier Österreich eine traditionelle Rolle übernehmen, haben wir doch zahlreiche historische Verbindungen dorthin, die heute noch von den Menschen im Osten und Südosten Europas geschätzt werden. Einige Beispiele für solche Kontakte finden sich auch in diesem letzten Heft des Jahres 2004.

Die Mechanismen der erfolgreichen Projektwerbung in Brüssel gilt es einzüben, ist doch geplant, dass mit der Betonung des europäischen Forschungsraumes („European Research Area“) und der Einrichtung einer Forschungsagentur („European Research Council“) die Forschungsmittel in den nächsten Jahren vervielfacht werden. Und was noch wichtiger ist: Nicht nur die „DG Enterprise“ und „DG Competition“ werden solche Mittel zu vergeben haben, sondern erstmals soll auch die „DG Research“ eine namhafte Rolle dabei spielen. Und das kann nur gut für unsere Universität sein.

Mit meinem Dank an alle Freundinnen und Freunde, Absolventinnen und Absolventen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wünsche ich Ihnen allen ein besinnliches Weihnachtsfest und ein gesundes und erfolgreiches Jahr 2005.

„Ausschreibungstexte

Der Lehrstuhl für Technische Ökosystemanalyse koordiniert zur Zeit drei EU-Projekte. Professor Jürgen Wolfbauer erläutert die Hintergründe.

„Zweimal sind wir mit anderen Koordinatoren auf die Nase gefallen“, weiß Professor Jürgen Wolfbauer über Erfahrungen mit EU-Projekten zu berichten. Deshalb finde er es „das Befriedigendste, wenn man aus der Position des Koordinators heraus die Inhalte prägen kann“. Mit drei EU-Projekten, die der Lehrstuhl für Technische Ökosystemanalyse vom Department Angewandte Geowissenschaften leitet, zählt Professor Wolfbauer mit seinem Team zu jenen Forschergruppen, die ihre wissenschaftliche Tätigkeit großteils im europäischen Wettbewerb und in Zusammenarbeit mit europäischen Partnern und mit EU-Geldern finanzieren (Details im Info-Kasten auf Seite 3).

Den Vorteil von EU-finanzierten Forschungsprojekten sieht Wolfbauer in der längerfristigen Ausrichtung und im Freiraum, den die Europäische Kommission gewährt. Die wichtigste Hürde stellt der Antrag selbst dar. „Die Ausschreibungstexte sind halbe Bücher. Das Entscheidende ist, das richtige Fenster zu treffen“, so Wolfbauer über die Mühen des Anfangs eines EU-Projektes.

Fachliche Aspekte stünden bei der Bewertung des Antrages nur zu höchstens 30 bis 40 Prozent im Vordergrund. Wolfbauer: „Schwieriger ist es, die Ausschreibung so zu treffen, dass allen programm- und forschungspolitischen Gesichtspunkten der EU entsprochen werden.“ Deshalb sei es notwendig, eine qualitativ hochwertige Vorbereitung durchzuführen. Diese könne bis zu 30.000 Euro kosten bei einem Projekt, das die EU in der Höhe von ein bis zwei Millionen Euro – aufgeteilt auf die Partner – fördert, wobei die Hälfte vom Wissenschaftsministerium gefördert werde und der Rest durch

Eigenmittel finanziert werden müsse. Treffen im Ausland mit den präsumptiven Partnern, wo bereits informelle Vertragsverhandlungen geführt werden, und Gespräche mit den zuständigen „Technical Officers“ in Brüssel stehen auf der Tagesordnung. Zudem habe er das Glück, dass er über einen Mitarbeiter verfüge, der in der Abwicklung von EU-Projekten große Erfahrungen gesammelt habe.

Was die Beurteilung des Antrages durch die EU-Verwaltung betrifft, kritisiert Wolfbauer, dass anonymisierte Begutachtungen großteils zurück genommen werden: „Das macht die Antragstellung schwieriger und teurer, zumal damit den Lobbyisten die Türen geöffnet werden.“ Österreich sei aber durch das Wissenschaftsministerium in Brüssel sehr gut vertreten.

Noch vor dem Start sei es auch wichtig, dass „alle beteiligten Partner ihr Wissen, das sie in das Projekt einbringen, offen legen und dass eine

Vereinbarung getroffen wird, wie jeder Partner die Ergebnisse nutzen möchte“. Die Partnersuche laufe großteils über informelle Kontakte und Informationsgespräche, zu denen mögliche Mitstreiter eingeladen werden. „Ohne persönliches Kennenlernen geht so etwas nie“, meint der Montanist.

Mittlerweile habe sich rund um das Wolfbauer-Team der Technischen Ökosystemanalyse ein Netzwerk von bewährten europäischen Partnern gebildet. „Besonders ausgezeichnete Erfahrungen haben wir mit unseren Partnern aus Griechenland und Spanien gemacht“, so der Leobener Wissenschaftler. Das Netzwerk werde natürlich weiter gesponnen. Auf diese Weise entstehen in Leoben Dis-

„Eine qualitativ hochwertige Vorbereitung eines EU-Antrages kostet bis zu 30.000 Euro.“

Jürgen Wolfbauer

sind halbe Bücher“



Professor Jürgen Wolfbauer und sein Team koordinieren drei EU-Projekte, die in umfassender Weise die Komplexität von ökologischen, ökonomischen und sozialen Systemen abbilden.

sertationen von ausländischen Studierenden aus den Partner-Institutionen.

Neben dem gerade gestarteten Projekt TRABOREMA, das im aktuellen sechsten EU-Rahmenprogramm läuft, plant Wolfbauer weite-

re Vorhaben: „Wir haben im sechsten Rahmenprogramm einiges in der Röhre.“ Zumal Wolfbauer EU-Projekte auch deswegen lieber sind, weil „inländische Industrieprojekte durch eine Kurzatmigkeit charakterisiert sind“.

Der Leobener Professor studier-

te Bergwesen an der Montanuniversität, war anschließend Doktorand im Instandhaltungsbereich der Krupp-Hüttenwerke in Bochum und habilitierte sich über Industriebetriebslehre und Unternehmensführung am Institut für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften. Seit 1980 ist Jürgen Wolfbauer Professor an der Montanuniversität und leitet seit 1992 die Technische Ökosystemanalyse.

Vom „Eisernen Vorhang“ bis Mallorca

Komplexe Systemanalysen stehen im Mittelpunkt dreier EU-Projekte

Drei große EU-Projekte koordiniert zur Zeit der Lehrstuhl für Technische Ökosystemanalyse der Montanuniversität. Alle drei beschäftigen sich mit Umweltaspekten und beziehen dabei wirtschaftliche und soziale Aspekte mit ein.

Das heuer zu Ende gehende Projekt „Iron Curtain“ im fünften EU-Rahmenprogramm entwickelte eine Standardvorgehensweise für die integrierte Ressourcenanalyse, -bewertung und -bewirtschaftung auf der Grundlage einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung in grenzüberschreitenden Regionen. Acht Partner aus einigen am ehemaligen „Eisernen Vorhang“ liegenden Ländern beteiligten sich an der Entwicklung dieser umfassenden ökommetrischen Systemanalyse.



Wissenschaftliches Abschluss-symposium im Iron-Curtain-Projekt in Wien

Projektvolumen: 3,4 Millionen Euro, die EU fördert mit 1,9 Millionen Euro.

Gegensätzliche Gemeindetypen, wie ländliche Gemeinden und Regionen der Steiermark über Inseln wie Mallorca bis hin zu schwach entwickelten Gebieten mit Strukturproblemen wie die Region um Kaszó in Ungarn, zu Energie-Selbstversorgern zu machen, ist das Ziel des EU-Projektes SESCO (Sustainable Energy Systems for Communities) im fünften Rahmenprogramm. Das Projekt beinhaltet auch den Bau von zwei Demonstrationsanlagen für die effiziente Kombination von „Erneuerbaren lokalen Energiequellen“ zur Erzeugung von Grünstrom und Wärme. Gesamtvolumen: 12,2 Millionen Euro, knapp vier

Millionen Euro fördert die EU.

Kürzlich startete der Lehrstuhl für Technische Ökosystemanalyse das Projekt TRABOREMA im aktuellen sechsten Rahmenprogramm der EU. Dabei geht es um ein integriertes Wassermanagement des Prespa-Sees, den sich Albanien, Mazedonien und Griechenland teilen. Unkontrollierte Wasserentnahmen in der Vergangenheit haben dazu geführt, dass der Wasserspiegel des Sees um fünf Meter gesunken ist. Das Projekt soll Entscheidungsgrundlagen für die Rettung des Prespa-Sees bereit stellen. Professor Jürgen Wolfbauer sieht in diesem Projekt auch einen politischen Aspekt des Brückenschlags: „Zumindest auf wissenschaftlicher Ebene ist es gelungen, Mazedonier, Griechen und Albaner zusammen zu führen. Gesamtvolumen: 1,4 Millionen Euro, wovon eine Million die EU fördert.“

Führender Wirtschaftsraum

Die Europäische Union hat sich zum Ziel gesetzt zum führenden Wirtschaftsraum zu werden. Entsprechende Hilfestellung soll das 6. Rahmenprogramm für Forschung und Technologie bieten.

Europa soll bis 2010 der führenden Wirtschaftsraum der Welt werden – auch in den Bereichen Forschung und Technologie. Einen wesentlichen Beitrag dazu sollen die entsprechenden Programme der EU leisten. Knapp vier Prozent des Gesamtbudgets der Europäischen Union wird für die Förderung von Forschung, technologischer Entwicklung und Demonstration ausgegeben. Damit ist dieser Bereich der drittgrößte Budgetposten der EU (nach der Agrarpolitik und der Struktur- und Regionalpolitik). Die EU hat ihre Förderungsaktivitäten für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration in mehrjährigen sogenannten Rahmenprogrammen organisiert. Das 6. EU-Rahmenprogramm hat eine Laufzeit von 2002 bis 2006 und ist mit insgesamt 17,5 Mrd. Euro dotiert (darin sind auch 1,23 Mrd. Euro für das EURATOM-Programm enthalten).

Das 6. EU-Rahmenprogramm soll wesentlich zur Schaffung des „Europäischen Forschungsraumes – EFR“ beitragen, der neuen forschungs- und technologiepolitischen Leitlinie der EU. Die Maßnahmen des 6. EU-Rahmenprogrammes sollen die Bündelung, Integration und Koordinierung der europäischen Forschungsaktivitäten fördern. Neben der Initiierung großer integrierter Forschungsprojekte und der Bildung von neuen Forschungsnetzen in vorrangigen Themenbereichen sind Maßnahmen vorgesehen, die zu strukturellen Verbesserungen im europäischen Forschungs- und Innovationssystem führen sollen. Ein wesentlicher neuer Aspekt des 6. EU-Rahmenprogrammes sind neue Ansätze der Koordinierung nationaler und regionaler Forschungsprogramme und zur Abstimmung nationaler Forschungs- und Technologiepolitiken.

Im 6. Rahmenprogramm gibt es acht thematische Prioritäten:

- Genomik und Biotechnologie
- Technologien für die Informationsgesellschaft

- Nanotechnologien, intelligente Materialien, neue Produktionsverfahren
- Luft- und Raumfahrt
- Lebensmittelsicherheit und Gesundheitsrisiken
- Nachhaltige Entwicklung und globale Veränderungen
- Bürger und modernes Regieren in der Wissensgesellschaft
- Planung im Vorgriff auf den künftigen Wissenschafts- und Technologiebedarf

Bei den Förderinstrumenten handelt es sich um :

- Exzellenznetzwerke
- Integrierte Projekte
- Finanzielle Beteiligungen an gemeinsam durchgeführten nationalen Programmen.

Vorschau 7. Rahmenprogramm: Anfang 2005 wird die Europäische Kommission ihren Vorschlag für das siebente Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union vorlegen. Generell sollen drei Prozent des BIP

der EU für Forschungsaufwendungen reserviert sein.

Aus heutiger Sicht lassen sich folgende Schwerpunkte für das 7. Rahmenprogramm ersehen:

- Europäische Pole der Exzellenz schaffen durch Zusammenarbeit zwischen Laboratorien.
- Europäische technologische Initiativen starten.
- In der Grundlagenforschung größere Kreativität durch Wettbewerb zwischen Teams auf europäischer Ebene erzeugen.
- Europa für die besten Wissenschaftler attraktiv machen.
- Forschungsinfrastrukturen von europäischem Interesse ausbauen.
- Einzelstaatliche Forschungsprogramme stärker koordinieren.

Bezüglich der zukünftigen Förderinstrumente der EU gibt es nur Spekulationen. Aufgrund der mangelnden Effizienz der Großprojekte (network of excellence) dürfte der Trend wieder hin zu kleineren Forschungsprojekten gehen.



EU-Projekte mit Leobener Beteiligung

Forschen mit EU-Förderungen

An der Montanuniversität Leoben laufen zahlreiche EU-Forschungsprojekte. Zum Teil fungieren die Institute als Partner, zum Teil koordinieren sie ein Projekt. Im Folgenden wird nur ein Abriss der zahlreichen Projekte dargestellt:

■ Simulation Molding SME (Institut für Kunststoffverarbeitung), ein EU-Craft-Projekt.

Ziel: Anwendungen von Simulationstechniken auf das Mikrospritzgießen für Kleinteile von weniger als fünf Gramm.

■ Less Fines Production (Department Bergbau und Tunnelbau).

Ziel: Untersuchungen in der Bergbau-

industrie, um den Feinstaub beim Sprengen von Fels zu reduzieren.

■ NAMASOS - Nanomagnets by self-organisation (Institut für Physik).

Ziel: Entwicklung einer Technologie für die Produktion von Nanomagneten, basierend auf einen selbst organisierten Prozess.

■ SME's Innotool (Außeninstitut). In Zukunft wird es für Klein- und Mittelbetriebe immer wichtiger über ein funktionierendes Innovationsmanagement zu verfügen.

Ziel: Entwicklung einer Innotool Box für die rasche Umsetzung innovationsfreundlicher Projekte in Klein- und Mittelbetrieben.

Das Außeninstitut der Montanuniversität Leoben fungiert als Leiter eines EU-Projektes in der südindischen Stadt Madurai. Vorrangiges Ziel ist es, die Abwasserentsorgungssituation zu verbessern.

Projektleitung in Indien

Die südindische Tempelstadt Madurai ist die Heimat von ca. 100 Betrieben, die im Galvanik-Bereich tätig sind. Diese Betriebe sind in der Innenstadt Madurais angesiedelt. Aufgrund der enormen ökologischen Belastungen sollen die Betriebe aus dem innerstädtischen Bereich ausgesiedelt werden und ihre neue Wirkungsstätte ca. zwölf Kilometer außerhalb der Stadt in einem eigens dafür zu errichtenden „Electro Plating Park-EEP“ bekommen.

Um dieses Ziel zu erreichen, werden die folgenden Aktivitäten im Projekt durchgeführt werden:

- Zustandserfassung der Abwasserentsorgung und Produktionstechnik in 100 kleinen bis mittelständischen Galvanikbetrieben in Madurai
- Analyse der Abwasserbehandlungs- bzw. -entsorgungssituation der Betriebe
- Identifizierung einer geeigneten Technologie zur Behandlung der Abwässer des Eco Industrial Parks Madurai und Entwurf eines nachhaltigen Abwasserbehandlungskonzeptes für den Eco Industrial Park
- Entwicklung und Bau einer geeigneten Abwasserbehandlungsanlage

■ Vorbereitung und Durchführung von Informations- und Demonstrations-Workshops zum Thema „Cleaner-Production-Maßnahmen in der Galvanikindustrie“

Gefördert wird das Projekt im Rahmen des EU-Programmes ASIA PRO ECO PROGRAMME.

Die Galvanikindustrie der südindischen Stadt Madurai wird im Rahmen eines vom Außeninstitut geleiteten EU-Projektes ökologisch verträglicher restrukturiert.



Zahlen und Fakten

Ein EU-Projekt in Südindien

Programm:	ASIA PRO ECO PROGRAMME
Laufzeit:	1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2006
Projektvolumen:	2,2 Millionen Euro
Projektleiter:	Außeninstitut der Montanuniversität Leoben
Projektpartner:	Electro Platers and Metal Finishers Association of Tamil Nadu (EPMFAT) Indien; Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ ASEM) , Deutschland; Adelphi Research GmbH, Deutschland

Als eine Tochtergesellschaft von Worthington Industries Inc. Columbus/Ohio, USA sind wir einer der führenden Hersteller von Hochdruckgasflaschen, die wir weltweit vertreiben. Für unseren Standort in Kienberg bei Gaming (NÖ) suchen wir:

METALLURGE (m/w)

Hauptaufgaben

- Auswertung und Beurteilung von Messergebnissen der Werkstoffprüfung
- Erstellung und Durchführung von Maßnahmen bei Abweichungen
- Weiterentwicklung vorhandener Werkstoffe
- Überprüfung neuer Werkstoffe auf Verwendungsmöglichkeit in der Flaschenfertigung
- Mitarbeit in Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- Mitarbeit im innerbetrieblichen Verbesserungswesen

Anforderungen

- Abgeschlossenes technisches Studium (Metallurgie, Werkstoffkunde/-prüfung)
- Mehrjährige praktische Erfahrung im Bereich Metallurgie
- Eigenverantwortliches und selbstständiges Arbeiten
- Teamfähigkeit
- MS Office
- Gute Englischkenntnisse

Für weiterführende Auskünfte wenden Sie sich bitte an Frau Karin Mittermayer (Tel.: 07485-606-118) bzw. senden Sie Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen entweder per e-mail an kamitter@wthg.at oder an unsere Postanschrift: Worthington Cylinders GmbH, Beim Herrenhaus 1, 3291 Kienberg bei Gaming.



Nachhaltige Innovationen

Das Außeninstitut der Montanuniversität Leoben entwickelte mit europäischen Partnern einen Lehrgang für nachhaltige Innovationen. Ideenfindung und Entwicklung stehen im Mittelpunkt des Leonardo-Projektes "Support".

Produkte und Innovationen so schnell wie möglich zu entwickeln ist unerlässlich, um am Markt bestehen zu können. Um die systematische Ideenfindung und -entwicklung geht es beim Leonardo-Projekt SUPPORT, welches das Außeninstitut der Montanuniversität Leoben koordiniert. Das Ende 2002 gestartete Projekt verfolgt das Ziel, eine zielgerechte Ideenfindung für umweltgerechte Produkte und Verfahren zu ermöglichen.

Der im Rahmen des Projektes entwickelte Lehrgang SUPPORT bietet Betrieben hilfreiche Ansätze und Werkzeuge zum Aufbau eines umweltgerechten Managementsystems für die frühen Phasen des Innovationsprozesses (Analyse – Ideenfindung – Beurteilung – Planung). Basis dieses Ansatzes sind Werkzeuge aus dem Bereich der

Dipl.-Ing. Jürgen Jantschi ist seit zwei Jahren für das Support Projekt verantwortlich.



„Sauberen Produktion“ (Cleaner Production) und Werkzeuge aus der TRIZ-Methodik (Theorie des erfinderischen Problemlösens - Theory of Inventive Problem Solving), die mit Instrumenten des Projektmanagements ergänzt werden. Das aus sieben Modulen aufgebaute Programm dient der Weiterbildung



von Führungskräften von Forschungsabteilungen oder Geschäftsführern von klein- und mittelständischen Unternehmen. Für die Entwicklung, Erprobung und Verbreitung des Programms sorgen 16 Projektpartner aus sechs EU-Ländern (u.a. Montanuniversität Leoben, Joanneum Research Graz, Fa. CREA Belgien, Fraunhofer IPT Deutschland, AREA Italien, Universität Marburg Slowenien).

Zur Zeit arbeiten die Projektpartner an der Umsetzung des Lehrganges. Die Montanuniversität Leoben wird zusammen mit Joanneum Research den Lehrgang SUPPORT ab dem Frühjahr 2005 anbieten. Teilnehmer aus steirischen Betrieben können dabei mit einer Förderung von 50 Prozent der Lehrgangskosten rechnen. Der italienische Partner AREA wird noch Ende dieses Jahres den Lehrgang anbieten.

Zwei Aspekte waren während des Projektverlaufs bedeutend: Zum einen ist es sehr positiv, dass alle Partner die vorgeschlagenen Maßnahmen umsetzen. Zum zweiten war es erfreulich, dass die anfängliche Zurückhaltung der Unternehmen, bei denen das Programm getestet wurde, einem regen Interesse wich.

Dass das Projekt SUPPORT mit Leonardo-Folgeprojekt EUROPEAN SUPPORT eine Fortsetzung findet, zeigt, dass der eingeschlagene Weg richtig war.

Module des Leonardo-Projektes Support

Sieben Module sorgen für innovativen Fortschritt

Modul 1: Innovation & Nachhaltige Entwicklung

Das erste Modul behandelt die Notwendigkeit von Kreativität für den Innovationsprozess und vermittelt die Ziele und Fragestellungen des Konzeptes einer „nachhaltigen Entwicklung“ (Sustainable Development).

Modul 2: Cleaner Production
Input-/Output-Analysen und Materialfluss-Analysen werden als „Werkzeuge“ vorgestellt.

Modul 3: Problemanalyse
Es werden verschiedene Werkzeuge der TRIZ-Methodik (Theorie des erfinderischen Problemlösens) behandelt: die Innovationscheckliste, die Funktionsanalyse, das Talentierte Denken und das Ideale Endresultat.

Modul 4: Ideen – Innovative Prinzipien/Widersprüche
Allen (technischen) Lösungen liegen sog. 40 Innovative Prinzipien zugrunde. Durch das Erkennen so genannter

Widersprüche im System kann die Lösungssuche zielgerichtet durchgeführt werden.

Modul 5: Ideen – Entwicklungslinien

Die Entwicklung technischer Systeme folgt gewissen Gesetzmäßigkeiten. Anhand dieses TRIZ-Werkzeuges lassen sich Entwicklungsverläufe Schritt für Schritt darstellen und für den Innovationsprozess nutzbar machen.

Modul 6: Ideenbewertung

Dieses Modul stellt Bewertungsansätze vor, die die Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung berücksichtigen und zur Auswahl der Ideen hilfreich sein können.

Modul 7: Projektmanagement

Das Abschlussmodul bietet einen Überblick über bewährte Werkzeuge des Projektmanagements, die zur erfolgreichen Umsetzung der ausgewählten Ideen eingesetzt werden können.

Das neu eingerichtete CD-Labor „Mehr-Phasensimulation metallurgischer Prozesse“ versucht mit modernsten Simulationen metallurgische Prozesse zu beschreiben und das Herstellungsverfahren von Stählen zu optimieren.

Metallurgische Salatsaucen

„Salatsauce“ – so beschreibt Univ.-Prof. Dr. Andreas Ludwig die Phänomene der Mehr-Phasensimulation; so wie sich Essig, Öl, Wasser, Salz und Pfeffer zu einer Sauce vereinen, so reagieren die einzelnen Partikel oder Gase in metallurgischen Prozessen. So wie Kräuter oder geriebener Pfeffer im Salatdressing nach unten sinken, so bewegen sich auch Fremdpartikel in Stahlschmelzen. Diese Bewegungen in metallurgischen Prozessen mit Hilfe von Computersimulationen zu beschreiben ist die Aufgabe des neuen CD-Labors in Leoben.

Seit 1. Juli 2004 gibt es das bereits zehnte Christian-Doppler-Labor an der Montanuniversität Leoben. Prof. Ludwig, Lehrstuhlinhaber für Modellierung und Simulation metallurgischer Prozesse, leitet das neu eingerichtete Labor. Derzeit wird die Forschungseinrichtung von drei Mitarbeitern betrieben, bis zum Jänner sollten bereits fünf Forscher beschäftigt sein. Die Arbeit im Labor ist in vier Module eingeteilt; darin werden zum Beispiel Mehr-Phasenmodelle für die Beschreibung der aufsteigenden Bewegung von nicht-metallischen Fremdpartikel beim Gießen von Stahl entwickelt, erweitert und zur Vorhersage von sogenannten Makroseigerungen,

Univ.-Prof. Dr. Andreas Ludwig leitet seit Juli das neu eingerichtete CD-Labor "Mehr-Phasensimulation metallurgischer Prozesse" an der Montanuniversität.



einer Art ungewolltes Konzentrat, genutzt. Diese Seigerungen führen so wie andere Fremdkörper im Stahl zu einer Qualitätsminderung. In Zusammenarbeit mit der Wirtschaft versucht nun das CD-Labor, das über ein Jahresbudget von 314.000 Euro verfügt, zur Qualitätssteigerung von Stählen beizutragen.

Gemeinsam mit Partnern aus der Industrie, wie Böhler Edelstahl, Veitsch-Radex, Voest-Alpine Industrieanlagenbau, Voest-Alpine Stahl

Donawitz, Voest-Alpine Stahl und die Wielandwerke (Deutschland), sollen nun zwei von Univ.-Prof. Ludwig entwickelte Mehr-Phasenmodelle soweit verbessert werden, dass verschiedenste metallurgische Prozesse am Computersimuliert werden können und so Schlüsse auf eine Qualitätssteigerung bei der Herstellung von Stahl gezogen werden. CD-Labors werden von der Christian-Doppler-Gesellschaft gemeinsam mit Universitäten und Wirtschaftspartnern in Österreich und Deutschland für sieben Jahre eingerichtet.



Neues EU-Projekt zur Optimierung der Stahlproduktion

Seit 1. Juli ist Prof. Andreas Ludwig Koordinator eines EU-Projektes

Prof. Ludwig koordiniert seit einigen Monaten das EU-Projekt "Integrative Simulation of Advanced Protective Gas Electro-Slag-Remelting for the Production of High-Quality Steel", das im Rahmen des "Research Fund for Coal and Steel" ausgeschrieben wurde. Untersucht werden kritische Aspekte bei der Erzeugung von Stahl: mit einem Mehrphasenmodell wird die

Bewegung der nichtmetallischen Partikel in der Schlacke beschrieben, Hitze/Masse Transfer und Konvektion während des Schmelzprozesses und der Erstarrung, Vorhersage und Optimierung von Mikrostrukturen. Ziel des Projektes ist es durch die integrative Simulation die Kosten für das aufwendige Verfahren zu reduzieren und die Fehleranfälligkeit zu minimieren, um die Qualität des Stahls

zu verbessern, die Herstellungsparameter zu optimieren, Energie und Ressourcen zu sichern. Das Gesamtvolumen des Projektes beläuft sich auf 1,8 Millionen Euro. Die Partner des Projektes sind: ALD Vacuum Technologies AG aus Deutschland, Böhler Edelstahl GmbH & Co KG, Österreich, Centro Sviluppo Materiali SpA, Italien, und ESI Software SA aus Frankreich.

BMW forscht in Leoben

Der Vertrag über eine prestigeträchtige Kooperation zwischen dem PCCL und BMW im Bereich von Kunststoffteilen in der Automobiltechnik konnte besiegelt werden.

Um den steigenden Komfortansprüchen der Kunden, dem Streben nach höherer Fahrleistung und der Forderung nach mehr Zuverlässigkeit und Sicherheit gerecht zu werden, ist der Leichtbau und der Einsatz neuer Materialien in der Automobilindustrie unumgänglich.

Im länderübergreifenden Projekt der Partnerunternehmen BMW (Deutschland), MAGNA STEYR Engineering Center Steyr (Österreich) und EMS Grivory (Schweiz) forscht die Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL) gemeinsam mit ihren wissenschaftlichen Partnern (Institut für Allgemeinen Maschinenbau und Institut für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe) im Bereich „Ermüdungsgerechte Gestaltung von Kunststoffbauteilen in der Automobiltechnik durch Modellierung und Simulation“.

Mit einem Budget von Euro 400.000 bewerten O. Univ.-Prof. Dr. Wilfried Eichlseder und sein Team in diesem Projekt die Einsetzbarkeit kurzfaserverstärkter Polymere für Keilriemenscheiben im Fahrzeugbau.

Aus den Erkenntnissen dieser Untersuchung wird ein Schädigungsmodell erarbeitet, anhand dessen schon während der Bauteilkonstruktion Schädigungs- und Lebensdauerberechnungen durchgeführt werden können. Ziel ist die Integration des erarbeiteten Modells in die Berechnungssoftware FEMFAT bei MAGNA STEYR Engineering Center Steyr, das schon seit Jahren auf dem Gebiet der computerunterstützten Lebensdauer vorhersage erfolgreich ist.

Projektverantwortlicher bei BMW ist DI Harald Fleischer, Leobener Absolvent, der sich beim 1. Internen Symposium des PCCL von dessen Kompetenz im Bereich der Polymerwissenschaften überzeugen konnte.



Univ.-Prof. Dr. Reinhold W. Lang, DI Harald Fleischer von BMW und Mag. Martin Payer beim 1. Internen Symposium des PCCL

Ehrenkolloquium des BVÖ

Professor Günter Fettweis geehrt

Im Rahmen der Herbstveranstaltung des Bergmännischen Verbandes Österreichs fand ein Ehrenkolloquium zum 80. Geburtstag von em. O.Univ.-Prof. Dr. h.c.mult. Günter B.L. Fettweis. Die Laudatio beim Festabend im Gösser Bräu hielt der Präsident des Montanistischen Vereins Österreichs, Univ.-Prof. Dr. Gerhard Sperl. Bürgermeister Dr. Matthias Konrad verlieh Prof. Fettweis für seine Verdienste das Große

Siegel der Stadt Leoben. Im Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften erschien kürzlich das neueste Werk von Prof. Fettweis: „Zur Geschichte und Bedeutung von Bergbau und Bergbauwissenschaften.“ Eine ausführliche Rezension wird in der nächsten triple m im Frühjahr zu finden sein.

Prof. Fettweis und Bürgermeister Konrad beim Ehrenkolloquium.



Brandbeständiger Baustoff

Einen neuartigen Betonbaustoff, der brandbeständiger und sicherer ist als bislang übliche Betonzusammensetzungen, entwickelte Prof. Anton Mayer vom Institut für Gesteinshüttenkunde zusammen mit der Baufirma PORR.

Im Rahmen eines Projektes forschte Professor Anton Mayer vom Institut für Gesteinshüttenkunde mit einem Team drei Jahre an einem neuen Betonbaustoff, der – so die Zielvorgabe – brandbeständiger sein sollte als üblicher Beton. Die Ergebnisse können sich sehen lassen: Der neue Baustoff, den der Leobener Wissenschaftler mit der Baufirma PORR entwickelte, weist ein wesentlich stabileres Verhalten auf als die bislang verwendeten Materialien.

Labor- als auch Großversuche haben gezeigt, dass der neue Beton Temperaturen bis zu 1380 Grad Celsius standhält. Bei einem Großversuch mit einem betonierten Tunnelsegment zeigte sich, dass der Beton bei einem simulierten Bergdruck von 60 Tonnen drei Stunden lang eine Befeuung mit 1200 Grad Celsius aushielt. Die neue Zusammensetzung weist auch insgesamt ein verbessertes Brandverhalten auf. Übliche Betonbaustoffe enthalten karbonatische Gesteine wie Kalk und Dolomit oder Quarzgestein als sogenannte Zuschläge. Während Quarz durch schädliche Modifikationsänderungen bei 575 Grad Celsius bekannt ist, zersetzen sich Dolomit und Kalk im Brandfall und spalten etwa die Hälfte ihrer Masse in Form von Kohlendioxid ab. Das hat einen vollständigen Feuchtigkeitsverlust zur Folge und lässt beim Löschen gefährliche Reaktionsprodukte wie ätzende Kalklaugen entstehen, die mit hohem Aufwand entsorgt werden müssen.

Der von Professor Mayer entwickelte Beton besteht hingegen aus einem genau abgestimmten Gemenge von Magnesium-Eisen-Hydrosilikatmineralen, die einen Schmelzbereich von weit über 1400 Grad Celsius aufweisen. Dieser Ausgangsstoff enthält auf einem Kubikmeter Beton über 200 Liter Wasser, das in chemisch-mineralischer Form eingebunden ist. „Bei einem Brandfall“, so Anton Mayer, „setzt sich das eingebundene Wasser bei Temperaturen von 150 bis 700 Grad Celsius frei – mit den



Prof. Anton Mayer entwickelte einen brandbeständigen Beton, der einen Schmelzpunkt von über 1400 Grad Celsius aufweist. Versuche, wie die in den Bildern gezeigten Labortests, bestätigten die Brandbeständigkeit.



Vorteilen, dass Brandgase abgekühlt, die Luft gereinigt und das Feuer eingedämmt werden kann.“

Die erhöhten Kosten dieses Betons können ausgeglichen werden, da durch die höhere Isolationswirkung sowohl brandgefährdete Bauwerke selbst bei geringeren Betondicken wesentlich besser geschützt werden. Auch nach einem Brand ist die Sanierung technisch einfacher möglich als bisher. Die Oberfläche mit einer Tiefe von drei bis fünf Zentimeter wird neu aufgetragen, wobei bei der Sanierung kein Silikosestaub und keine ätzenden Laugenprodukte entstehen.

„Diese Entwicklung kann“, so

Mayer, „sehr viel zur Verbesserung der Bauwerks- und Tunnelsicherheit beitragen“. Dieser neue brandbeständige Beton wurde auch als internationales Patent eingereicht. Insgesamt wurde im Rahmen des Forschungsprojektes rund eine Million Euro ausgegeben, wobei der Fonds der gewerblichen Wirtschaft mit 30 Prozent förderte.

Anton Mayer, der ursprünglich den Beruf des Hüttenwerkers erlernte, ist seit 1973 an der Montanuniversität tätig. Der gebürtige Steirer studierte Eisenhüttenwesen und Gesteinshüttenwesen an der Leobener Uni und habilitierte sich 1984 für die Fachbereiche Glas und Keramik.

Leistungsschau der Forscher

Hannes Androsch, Vorsitzender des Universitätsrates der Montanuni, eröffnete die Ausstellung WerWasWo.Forschung@MUL. Über 100 Wissenschaftler präsentieren in dieser Leistungsschau ihre Forschungsschwerpunkte.

„Diese Ausstellung dokumentiert die erfolgreichen Bemühungen der Montanuniversität, exzellente Leistungen in Lehre und Forschung zu bieten“, meinte Dr. Hannes Androsch anlässlich der Eröffnung der Forschungspräsentation WerWasWo.Forschung@MUL. In seiner Ansprache kritisierte Androsch, dass die österreichischen Universitäten heuer weniger Budget erhielten als noch vor fünf Jahren, obwohl die Umstellungen nach dem Universitätsgesetz mehr Finanzmittel erforderten. Es sei ein Missverständnis, so Androsch, „dass Geiz geil ist“. Österreich gebe „signifikant weniger Geld aus für die Universitäten als Deutschland, die Schweiz oder die USA.“ Die amerikanische Elite-Universität Stanford allein verfüge über mehr Budget als alle österreichischen Unis zusammen. In diesem Zusammenhang betonte Androsch noch einmal, wie wichtig das Engagement einzelner Forscher der Universität ist, um mit Großprojekten im internationalen Forschungsstandard mithalten zu können. An die politisch Verantwortlichen richtete er den Appell, ihre Forschungspolitik so auszulegen, dass die Wertschöpfung in der Steiermark verbleibe. Als Vorbildprojekt dazu sei der

Unirat Dr. Hannes Androsch bei der Eröffnung der WerWasWo.Forschung@MUL. Im Hintergrund Vizerektor Univ.-Prof. Dr. Hubert Biedermann, Rektor Univ.-Prof. Dr. Wolfhard Wegscheider, Initiator Univ.-Prof. Dr. Thomas Meisel und Vorsitzender des ULV Univ.-Prof. Dr. Anton Mayer



Bereich der Nanotechnologie anzusehen, zu dem sich die steirische Politik in ihrer Forschungsstrategie bekannt hat. Nicht zuletzt deshalb sei es gelungen, drei von fünf Verbundprojekten aus der österreichischen Nano-Initiative in die Steiermark zu holen. Derzeit ist als weiterer Baustein ein Nanocoating-Center Leoben in Ausarbeitung, in dem mit Hilfe von Landes- und EU-Mitteln erforderliche Forschungsinfrastruktur aufgebaut wird.

Rektor Wolfhard Wegscheider betonte, dass der „Pfad der Sparsamkeit nur dann verlassen werden kann, wenn zusätzliche oder Ko-Finanzierungen möglich sind“. Wegscheider hob hervor, dass für die Leobener Universität eine „sehr forschungsfreundliche Drittmittelregelung“ geschaffen werden konnte. Die Montanuniversität bekannte sich auch zu einer „vorbehaltlosen Nachwuchsförderung“ durch Stipendien für Jungforscher. Wegscheider lobte die Initiative zu dieser Ausstellung, da sie gerade zu einer Zeit verwirklicht wurde, die durch große Belastungen der Umstellung gekennzeichnet sei.

Der Initiator der Ausstellung, Professor Thomas Meisel vom Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie, nannte als Ziel dieser Leistungsschau, dass sowohl nach innen wie nach außen die „enorme Vielfalt und das hohe Niveau der Forschung an dieser Universität“ präsentiert werden kann.

Dass die Leobener Wissenschaftler „trotz bescheidener Mittel hervorragende Leistungen erbringen können“, unterstrich Professor Anton Mayer, Vorsitzender des Leobener Universitätslehrerverbandes.



OMYA GmbH Österreich

DIE WELT DES CALCIUMCARBONATES

Herstellung von Füllstoffen und Pigmenten für die Papier-, Farben-, Lack- und Kunststoffindustrie

FIRMENSITZ, PRODUKTION UND VERKAUF:
A-9722 Gummern, Gersheim Straße 1-2
Telefon 0 42 58/855-0, Fax 0 42 58/855-199
Internet: www.omya.com

Wieder einmal beweist ein Leobener Absolvent, dass die fundierte Ausbildung an der Montanuni einen ausgezeichneten Ruf genießt. Mario Kupnik wird ab Jänner 2005 an der renommierten Stanford University in Kalifornien forschen.

Leobener in Stanford

„Ich habe“, so Dr. Mario Kupnik, „nie bereit von der Wirtschaft in die Forschung gegangen zu sein, obwohl der Verdienst dabei in Österreich vergleichsweise gering ist.“ Gerade in Zeiten heftiger Debatten um die prekäre Budgetsituation an heimischen Universitäten ist solcher Idealismus noch bemerkenswerter.

Im Leobener CD-Labor für sensorische Messtechnik am Institut für Automation fand Kupnik die geeigneten Rahmenbedingungen für seine Forschertätigkeit. In seiner Arbeit befasste er sich mit der Entwicklung eines innovativen Messsystems, den Abgasmassenfluss mittels Ultraschall zu bestimmen. EU-Bestimmungen schreiben der Automobilindustrie strenge Schadstoffemissionsgrenzwerte vor. In letzter Zeit ist es der Branche nur schwer möglich, diesen Vorgaben zu folgen. Um die Emissionen eines Motors bezüglich dieser Grenzwerte zu kontrollieren und in weiterer Folge zu reduzieren, gab es kein ausgereiftes Messsystem. Kupnik entwickelte im Rahmen seiner Dissertation ein Funktionsmuster eines derartigen Messgerätes, das in der Lage ist mit hoher Geschwindigkeit genau anzugeben, wie viel Gramm Abgase pro Sekunde ausgestoßen werden.

Dass eine solche zukunftsweisende Entwicklung nicht unbeachtet bleibt, beweist die Einladung der renommierten Stanford University in Kalifornien, wo Kupnik für voraussichtlich 18 Monate seine Forschertätigkeit fortsetzen wird. Er wird im angesehenen Ginzton-Lab tätig sein; hier wurde zum Beispiel vor rund zehn Jahren ein neuer Typ von Ultraschallwandler realisiert, der mittlerweile die Qualität von Ultraschallbildern stark verbesserte und die medizinische Diagnostik erleichterte. Kupnik will seine Forschung in den USA auf dem Gebiet von neuartigen Ultraschallwandlern für Hochtemperaturanwendungen vertiefen.



Dr. Mario Kupnik vom Institut für Automation wird ab Jänner an der renommierten Stanford University in Kalifornien seine Forschertätigkeit vertiefen.

„Grundsätzlich“, so Kupnik, „gefällt es mir in der Forschung sehr gut.“ Er hofft nach seiner Rückkehr sein erworbenes Wissen wieder an der Montanuniversität oder einer anderen Universität in Österreich in Lehre und Forschung umsetzen zu können.

Kupnik, gebürtiger Leobener, absolvierte an der Technischen Universität Graz das Studium der Telematik mit dem Schwerpunkt Elektronik. Danach war er als Analog Designer bei Infineon Technologies in Graz beschäftigt. Von dort holte ihn Professor Paul O’Leary ans Institut für Automation an der

Montanuniversität Leoben und bot ihm an, seine Dissertation zu betreuen.

Kupnik war während seiner Zeit in Leoben auch als externer Lehrbeauftragter an der FH Joanneum in Kapfenberg beschäftigt. Nebenbei fungierte er als Vorsitzender der Prüfungskommissionen für die Lehrberufe des Mikrotechnikers und Mechatronikers. Wobei es ihm ein besonderes Anliegen ist, „dazu beizutragen die Absolventen dieser Lehrberufe endlich auch offiziell als qualifizierten Techniker in der Industrie zu etablieren.“

Erste Möglichkeit im Kalenderjahr 2005

Info-Tag

„Miterleben, wie an der Montanuni gelehrt und geforscht wird“

28. Jänner 2005 um 10 Uhr

Info: Tel. 03842 402-7221
fit@notes.unileoben.ac.at

Kasachische Verbindung

Besuch aus Kasachstan konnte das Department Petroleum Engineering in Leoben begrüßen. Vereinbart wurde eine intensive Kooperation zwischen der Montanuni und der Korkyt Ata Kyzkorda State University.

Eine allgemeine akademische Zusammenarbeit vereinbarte kürzlich die Montanuniversität mit der kasachischen Korkyt Ata Kyzkorda State University. Ziel des Übereinkommens ist, die Ausbildung von Erdölingenieuren an der kasachischen Universität auf ein internationales Niveau zu heben. Ein umfassendes Austauschprogramm für Studenten und Wissenschaftler ist ebenso vorgesehen.

Zur Unterzeichnung waren der Rektor und der Vizerektor der Korkyt Ata University nach Leoben gekommen. Die Reisekosten übernahm Dr. Pavle Matijevic, der nicht nur Absolvent der Leobener Universität ist, sondern auch deren großer Förderer.

Die Besucher hatten auch



Unterzeichnung des Übereinkommens zwischen der Korkyt Ata Kyzkorda State University und der Montanuniversität.

Gelegenheit, sich ein umfassendes Bild von der Infrastruktur der Montanuniversität zu machen. Kasachstan ist eines der Erdöl reichsten Länder der Erde.

Absolventen

Montanisten-Treffen

Immer wieder hören wir von aktiven Leobener Absolventen, die regelmäßige Treffen in Österreich und im Ausland organisieren. Um das Netzwerk der Leobener AbsolventInnen enger zu knüpfen, veröffentlicht „triple m“ gerne alle Meetings. Senden Sie die Termine bitte an folgende E-Mail-Adresse: pr@notes.unileoben.ac.at. Unter der selben Adresse können auch Adressänderungen und Zustellwünsche bekannt gegeben werden.



Berg- und Hüttenschule Leoben

Einzigartige Ausbildung mit Tradition und Zukunft!



Die Berg- und Hüttenschule hat das Spannungsfeld zwischen Tradition und marktorientierter Ausbildung mit Bravour gemeistert. Gestärkt durch ihre durchgängige nischenorientierte Philosophie reüssierte die im Jahre 1865 als Ausbildungsstätte für Bergleute gegründete Berg- und Hüttenschule in vielfacher und überzeugender Hinsicht. Der Wandel der Zeit führte zur Adaptierung bestehender und Implementierung zuvor nicht existenter Ausbildungsrichtungen ohne den Bezug zu ihren Wurzeln zu verlieren. So ist die Berg- und Hüttenschule heute nicht mehr auf eine Ausbildungsschiene zu reduzieren, sondern hat sich vielmehr zu einem hoch qualitativen Zentrum einzigartiger Ausbildungsdisziplinen entwickelt. Man verstand es, die Bedürfnisse der produzierenden und dienstleistungsorientierten Industrie zu erkennen und in aktiver Beteiligung dieser sowie in Zusammenarbeit mit den Behörden attraktive, nahezu konkurrenzlose Ausbildungssparten zu etablieren, wobei hier im Besonderen der HTL-Bereich hervorzuheben ist. Im Herbst 2002 wurde mit der Eröffnung des Ausbildungsschwerpunktes Logistik zusätzlich zur Metallurgie ein weiterer Meilenstein in der österreichischen HTL-Landschaft realisiert. Beide Disziplinen sind bundesweit einzigartig und garantieren unserer Jugend durch laufende Evaluierung der Lehrinhalte eine vielversprechende Zukunft. Im Rahmen eines praxisorientierten Unterrichts erlangen die Schüler innerhalb einer 5jährigen Ingenieursausbildung grundlegende technische Kenntnisse und spezielles Wissen im jeweiligen Ausbildungsschwerpunkt. Nach abschließender Reifeprüfung verfügen die Absolventen über ganzheitliches Know-how, gekennzeichnet durch fachliche, methodische und soziale Kompetenz, das den direkten Weg in die Industrie oder den weiterbildenden universitären Weg gewährleistet. Die Reputation der Berg- und Hüttenschule, der Zuspruch der Industrie und die Verantwortung gegenüber Schülern und Kursteilnehmern verlangt ein nachhaltiges und kundenorientiertes Schulmanagement. So werden sowohl im HTL- als auch im Werkmeisterbereich im hohen Maße Experten aus Industrie und Wirtschaft für den Unterricht engagiert. Durch den Privat-schulcharakter, ausgestattet mit Öffentlichkeitsrecht, agiert die Berg- und Hüttenschule flexibel und zukunftsgerichtet und wird sich den ihr bietenden Herausforderungen auch weiterhin erfolgreich stellen!

Das Ausbildungsangebot der HTL Leoben:

- HTL für Maschineningenieurwesen, Metallurgie
- HTL für Wirtschaftsingenieurwesen, Logistik
- Werkmeisterschule für die Hüttenindustrie
- Werkmeisterschule für die Mineralsrohstoffindustrie
- Spezialkurse für die metallurgische Industrie

Anlässlich des 100. Todestages des großen österreichischen Erfinders Dr. Carl Josef Bayer lud die Montanuniversität Leoben zu einer Vortragsveranstaltung in der Aula ein.

Gedenken an großen Erfinder

Zur Vortragsveranstaltung anlässlich des 100. Todestages von Carl Josef Bayer kamen nicht nur namhafte Wissenschaftler wie Dr. Peter Paschen oder Klaus Bielfeldt, sondern vor allem auch zahlreiche Familienmitglieder. Einige Enkel, Urenkel und Großneffen gedachten ihres großen Vorfahren.

Ökonomierat Herbert Bayer, ein Großneffe des Geehrten, gewährte spannende und zugleich auch amüsante Einblicke in das Familienleben des Erfinders. In seinem Vortrag „Familie und Wissenschaft“ veranschaulichte er bildhaft das familiäre Umfeld des Erfinders. Geboren 1847 in Bielsko (Polen), studierte er zuerst in Heidelberg Architektur, später Naturwissenschaften. Beruflich verschlug es ihn anschließend nach

Der große Aluminium-Erfinder Dr. Carl Josef Bayer.



St. Petersburg, wo er an der Aluminiumgewinnung forschte. 1887 und 1892 stellte das Kaiserliche Patentamt Patente über den Aufschluss von Bauxit mit Natronlauge aus. Damit war das sogenannte „Bayer-Verfahren“ geboren. In St. Petersburg lernte er auch seine Frau Alma kennen, mit der er kurz darauf in die Vereinigten Staaten ging. Bayer erfuhr wie so vielen seiner Kollegen ein „typisch-österreichisches“

Forscherschicksal: in der Heimat kaum beachtet, wurde er im Ausland hoch geschätzt. 1896 ließ er sich mit seiner Familie in Rietzdorf (heutiges Slowenien) nieder, wo er eine große Aluminiumfabrik baute. Bayer starb plötzlich im Jahr 1904.

Der großindustrielle Einsatz des Bayer-Verfahrens erfolgte erst nach seinem Tod. Die erste österreichische Tonerdefabrik wurde erst 1906 in Laibach errichtet. Noch heute wird das Aluminiumoxid in den Hütten der ganzen Welt ausschließlich nach diesem Verfahren hergestellt und ist Ausgangspunkt von ca. 25 Millionen Tonnen Aluminium pro Jahr, das in den unterschiedlichsten Anwendungen aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken ist.

Ankündigung

Fotowettbewerb

Der XXIX. Fotowettbewerb 2005 steht unter dem Motto: „MENSCH UND TECHNIK“!
Alle Universitätsangehörigen sind eingeladen, das Umfeld, die Schönheit der Technik ins rechte Licht zu rücken. Ob Einzelbilder oder Serien, schwarz/weiß oder farbig, selbstentwickelte Fotos oder digitale Technik (20 x 30 bis 50 x 70) – alle Einsendungen werden von einer Jury bewertet und mit Geld- und Sachpreisen prämiert!
Einsendeschluß: Di, 10. Mai 2005
Ausstellung ab Di, 17. Mai 2005
Ausschreibungen können unter Tel. 402/6400 oder engelbert.tauderer@notes.unileoben.ac.at angefordert werden.

Uni-Förderung

Vorziehprofessur

Für die Ausstattung der Vorziehprofessur „Synthese von Spezial- und Funktionspolymeren“ wurde von der Steiermärkischen Landesregierung ein Antrag von Professor Klaus Lederer in Höhe von ca. 250.000 Euro genehmigt.



Steckverbinder und
Komponenten für die
Automobilindustrie

– Technik, die verbindet




FCI Austria GmbH
5230 Mattighofen • Stallhofner Straße 4
Tel: 07742/48 51-0 • Fax: 07742/4851-10
www.fciconnect.com

Ob Schneechaos oder bürokratische Hürden – zwei Leobener Studenten ließen sich durch keine Hindernisse aufhalten, um an der schottischen Universität Aberdeen einen Masterkurs zu belegen.

Schottische Erfahrungen

Mit den Eigenheiten der Schotten wurden im vergangenen Jahr zwei Leobener Studenten konfrontiert: ob es sich nun um das Schneechaos bei 10 cm Neuschnee oder um das Anstellen in einer Reihe handelt.

Franz Julius Siegmeth, Student der Studienrichtung Petroleum Engineering, verbrachte das 9. und 10. Semester in der nordschottischen Stadt Aberdeen. An der dortigen Universität besuchte er den zwei-semesterigen Kurs "MSc in Hydrocarbon Enterprise (Commercial Oil and Gasmanagement)", der mit dem Master of Science abschließt. Dieser Lehrgang will vor allem die Lücke zwischen technischem Fachwissen und Managementeigenschaften schließen. Da die University of Aberdeen keinen Vertrag mit der Montanuni hat, musste er sich um alle Formalitäten selbst kümmern, dies erforderte immerhin ein ganzes Studienjahr. Auch die Kosten sind mit einem regulären Erasmusprogramm nicht zu vergleichen, man zahlt 10.000 Euro Studiengebühren. Allerdings bietet der Kurs auch einiges: von den mehreren hundert Bewerbern werden nur zwischen zwölf und 16 Studenten aufgenommen. Die angehenden Masters kommen aus der ganzen Welt: Kanada, Venezuela, Ko-



Franz Julius Siegmeth beim Basic Offshore Safety Induction and Emergency Training.

lumbien und eben auch aus Österreich.

Der Betrieb an einer schottischen Universität verläuft im Gegensatz zu einer österreichischen um einiges verschulter ab. Die Lehrenden kommen jedoch direkt aus der Erdölindustrie und verschaffen so einen praktischen Zugang.

Gemeinsam mit seinem Studienkollegen Patrick Schickengruber verbrachte Siegmeth eine harte, aber durchaus interessante und lehrreiche Zeit: Unterricht von morgens bis in den späteren Nachmittag, danach Projektvorbereitungen und Verfassen von Essays.

Obwohl die Entscheidung nach Schottland zu gehen mit einem erheblichen bürokratischen und finanziellen Mehraufwand verbunden war, würde Siegmeth es jederzeit wiedermachen. Es gehört natürlich eine gehörige Portion Sturheit

dazu, um so etwas durchzuziehen, aber das ist der angehende Petroleum Engineer gewöhnt: nach zwei abgeschlossenen Lehren als Elektriker und Maschinenschlosser und einer Meisterprüfung begann er erst nach einigen Jahren in der Arbeitswelt mit dem Studium an der Montanuni. Im kommenden Frühjahr wird er sein Studium beenden und sein angereichertes Wissen in die Praxis umsetzen können.

Austausch mit ISPM Programm

Leobener Student absolvierte Praktikum bei HILTI in Liechtenstein

Im Rahmen des Leonardo da Vinci Programmschwerpunktes Mobilität hat das Außeninstitut der Montanuniversität das Projekt ISPM (International Placements for Students) initiiert und unterstützt damit die internationale Ausrichtung der Montanuniversität Leoben. Im Zuge dieses Projektes bekommen Studierende, die ein 3- bis 12-monatiges Praktikum in einem EU-Mitgliedstaat absolvieren, eine Förderung sowohl in Form eines monatlichen Zuschusses als auch die

Erstattung der Reisekosten. Einer dieser (bisher) sieben Begünstigten des Programms ist der Leobener Werkstoffwissenschaftler Stephan Grasser, der sein Praktikum bei der Liechtensteiner Firma HILTI in Schaan abgelegt hat. Die Firma HILTI beschäftigt weltweit 15000 Mitarbeiter und ist führendes Unternehmen in den Bereichen Bohr- und Diamanttechnik. Grasser war im Unit Engineering einge-

setzt und dort vor allem bei der Entwicklung von Verfahren für die pulvermetallurgische Herstellung von Diamantschneidkörpern beteiligt. Die drei Monate im Paradeunternehmen trugen „vor allem zur Persönlichkeitsentwicklung bei und gaben einen Einblick in die Arbeitswelt“, so

Grasser, weshalb er das Programm ISPM, insbesondere auch wegen der unbürokratischen Abwicklung, weiterempfehlen kann.





Rekordergebnis

Mit einem gewaltigen Zuwachs von 15 Prozent gegenüber dem Vorjahr setzt sich die erfreuliche Entwicklung der letzten Jahre weiter fort.

Mit 367 Studienanfängern kann an der Montanuniversität Leoben im Studienjahr 2004/05 ein neue Bestmarke erreicht werden.

Die offensive Informationsarbeit trägt nun reife Früchte. Im Vergleich zum Studienjahr 2003/2004 konnte ein Zuwachs an Erstinskribenten von 273 auf 329 verzeichnet werden, dies bedeutet ein Plus von 18 Prozent, dazu kommen noch 38 Doktoranden. Aktionen wie der Showtruck, der österreichweit die SchülerInnen über die Vorzüge der Montanuniversität informierte, zeigen ihre positiven Auswirkungen.

Die junge Studienrichtung „Industrielogistik“ darf sich über die Spitzenposition freuen: 51 Erstinskribenten im Vergleich zu 37. Im weiteren Spitzenfeld liegen die Studienrichtungen Industrieller Umweltschutz und Angewandte Geowissenschaften. Aber auch die traditionellen montanistischen Fächer dürfen sich über einen beachtlichen Zuwachs freuen.

Die Einführung der Bakka-laureatsstudien macht es für internationale Studierende zunehmend leichter ein Studium in Leoben zu beginnen, da die Anerkennung der Abschlüsse vereinheitlicht wurde. Der Ausländeranteil ist relativ um knapp 36 Prozent gestiegen.

Erfreulich ist auch das zunehmende Interesse von Frauen an den Studienrichtungen der Montanuni, im Vergleich zum Vorjahr (21 Prozent) darf sich die Leobener Uni über einen Frauenanteil von 23 Prozent freuen.

„Langfristig wäre es schön, wenn sich die Anfängerzahlen auf derzeitigem Niveau konstant einpendeln würden und natürlich der Frauenanteil auf ein Drittel steigen könnte“, meint Rektor Wolfhard Wegscheider.

Für die Öffentlichkeitsarbeit bedeutet dies, ihre Aktivitäten zu verstärken und vor allem junge Damen für eine technische Studienrichtung zu begeistern.

Zahlen-Spiele

Kommentar aus dem Winkl

Mitte Oktober, also etwa drei Wochen nach Beginn der Inskriptionsfrist, konnte der Besucher der ORF-Homepage lesen, dass die Montanuni bei den StudienanfängerInnen einen Rückgang von 15 Prozent gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen habe. Die an der Universität zuständige Abteilung „Studien und Lehrgänge“ wies zu diesem Zeitpunkt ein sattes Plus von über 20 Prozent aus. Ein Anruf beim ORF (drei Nummern mussten gewählt werden, um die richtige Ansprechperson zu erreichen) ergab, dass sich der Artikel über die Anfänger-Statistik auf eine Aussendung der Austria Presse Agentur beziehe. Ein Anruf bei der APA (auf Anrieb beim zuständigen Redakteur) zeigte, dass sich die Nachrichtenagentur auf Zahlen aus dem Bildungsministerium berufe. Diesen zufolge haben zum 30. September (also zehn Tage nach Beginn der Einschreibfrist) eben um 15 Prozent weniger Anfänger die Studiengebühren einbezahlt. Der Einwand, dass in Leoben aber um 20 Prozent mehr (physische) Erstinskribenten gezählt wurden, ließ der Redakteur nicht gelten. Die Statistik werde immer auf diese Weise ausgesendet. Eine Nachfrage beim Ministerium (nur einmal verbunden) ergab den Kompromiss, dass das Ministerium die Zahlen künftig mit dem Hinweis, dass an den kleineren Universitäten die Inskription erst kurz laufe und der Vergleich nur bedingt tauglich sei, publizieren werde. Nach Ende der Inskriptionsfrist ließ das Ministerium schließlich verlauten, dass die Montanuni bei den Gesamtstudierenden ein Plus von 7,6 Prozent aufweise. Eine späte Wiedergutmachung: Leoben zählte 3,5 Prozent mehr. Und was hat das alles mit dem schlechten Abschneiden in der PISA-Studie zu tun?

Industrielogistik ist führend

StudienanfängerInnen im Vergleich

Studienrichtung	WS 2004/05	+/- Prozent	WS 2003/04
Natural Resources	27	23	22
Angewandte Geowissenschaften	48	78	27
Petroleum Engineering	41	5	39
Metallurgie	21	5	20
Montanmaschinenwesen	36	64	22
Kunststofftechnik	29	12	26
Werkstoffwissenschaft	22	-29	31
Industrieller Umweltschutz	51	4	49
Industrielogistik	54	46	37
Doktoratsstudierende	38	-16	45
Summe	367	15	318

Besuch 1

Aus Pakistan

Am 22. und 23. Oktober besuchte Dr. Sohail Naqvi, Exekutivdirektor der pakistanischen HEC (Higher Education College), die Montanuniversität. Er ist an einer Kooperation mit unserer Universität sehr interessiert, vor allem an der Durchführung von Forschungsprojekten und Anwerbung von Doktoranden. Obwohl der Besuch auf einen Samstag fiel, war das Interesse an diesem Gespräch sehr groß. In Zukunft wäre eine Ausweitung der Zusammenarbeit mit Pakistan wünschenswert.



Besuch 2

Aus Ostrava

Eine hochkarätige Delegation der Technischen Universität Ostrava besuchte Anfang Oktober die Montanuniversität Leoben. Ziel dieses Besuches war es Lehr- und Forschungsmöglichkeiten zwischen den beiden Unis zu erläutern und die wissenschaftliche Zusammenarbeit zu intensivieren. Unter den Besuchern fanden sich vor allem der Studienrichtungen Umweltschutztechnik, Metallurgie, Maschinenbau und Verkehrsingenieurwesen. Vorsitzender des Professorenverbandes, Univ.-Prof. Dr. Karl Millahn, führte durch das zwei Tage dauernde Programm und hofft auf künftige Kooperationen.



Nano-Preise

Die Forschungspreise des Landes Steiermark für Nanowissenschaften und Nanotechnologien wurden kürzlich an der Montanuniversität vergeben.

Nanowissenschaften und Nanotechnologien werden in den kommenden Jahren verstärkt in die verschiedensten wissenschaftlichen Anwendungen einfließen und maßgeblich die Entwicklung neuer Produkte und Technologien beeinflussen. Um junge Wissenschaftler zu fördern, wurde der Forschungspreis des Landes Steiermark für diese Disziplin ins Leben gerufen. Dieses Jahr fand die Verleihung in der Aula der Montanuniversität Leoben statt.

Den Preis in der Kategorie 1: Grundlagenforschung erhielt Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Emil List von der Technischen Universität Graz.

Die Auszeichnung in der Kategorie 2: Wirtschaftliche Anwendung wurde geteilt und ging an die Porzellanfabrik Frauenthal GmbH und die Epcos OHG.

Dipl.-Ing. Dr. Georg Schitter von der ETH Zürich erhielt den Preis in der Kategorie Nachwuchsförderung.

Landeshauptmann-Stv. Dipl.-Ing. Leopold Schöggel freute sich im Rahmen einer feierlichen Verleihung Urkunden und Preisgelder in der Höhe zwischen Euro 2.000 und Euro 15.000 den Gewinnern zu übergeben.



Landeshauptmann-Stv. Dipl.-Ing. Leopold Schöggel übergibt Univ.-Prof. Dr. Emil List den Preis in den Kategorie Grundlagenforschung.

Auch einige Wissenschaftler der Montanuniversität Leoben arbeiten intensiv im „NanoNet Styria“ mit. Schwerpunkte sind die Entwicklung neuartiger besonders widerstandsfähiger Oberflächen von Werkzeugen oder winzigster Datenspeicher.

Montanistische Tradition

Auf eine lange montanistische Tradition kann der Vizedekan der Technischen Universität Ostrava Dr. Jaroslav Broul zurückblicken. Schon sein Großvater, Jahrgang 1881, begann an der damaligen k.u.k. Montanistischen Hochschule die Studien Berg- und Hüttenwesen im Jahr 1898, die er 1904 mit der Staatsprüfung abschloss. Ebenso verschrieb sich sein Vater den montanistischen Wissenschaften, er studierte Bergwesen und Metallurgie. Vizedekan Broul selbst schloss das Studium Markscheidewesen ab und fungiert nun nach längerem Auslandsaufenthalt als Vizedekan für Auswärtige Angelegenheiten. Bleibt zu hoffen, dass die montanistische Tradition fortgesetzt wird.

Broul in der traditionellen Bergmannstracht und das Abschlusszeugnis aus dem Jahr 1904.



Im Herbst besuchte Rektor Wolfhard Wegscheider mit einer Delegation der Stadt Leoben die Partnerstadt Xuzhou und nahm an einem Kulturtag in Reschitz (Rumänien) teil.

Rektor auf Reisen

Aus Anlass des 10-jährigen Bestehens der Partnerschaft mit Xuzhou reiste Rektor Wolfhard Wegscheider zu einem 10-tägigen Aufenthalt mit einer Leobener Delegation, an der Spitze Bürgermeister Dr. Matthias Konrad, nach China. Erstes Ziel war die AT&S Niederlassung in Shanghai. Die 16 Millionen-Stadt ist das Finanzzentrum Chinas und beeindruckt durch spektakuläre Architektur. Wichtigste Station war sicherlich die im Nordwesten des Landes gelegene Stadt Xuzhou. 1994 unterzeichneten die Städte Leoben und Xuzhou ein Übereinkommen über eine Städtepartnerschaft. Die „China University of Mining and Technology“ (54.000 Studenten) und die Montanuniversität Leoben legten den Grundstein für die Städtepartnerschaft. Obwohl China derzeit das größte Kontingent an ausländischen Studierenden ausmacht, „sollte der studentische Austausch auf beiden Seiten forciert werden“, meint Rektor Wegscheider. Weiters wurde die chinesische Hauptstadt Peking und die berühmte Chinesische Mauer.



Rektor Wegscheider diskutiert mit dem Rektor der Universität in Xuzhou über die künftige Zusammenarbeit.

Der Montanhistorische Verein organisierte im Oktober eine Reise ins Banater Bergland. Rektor Wegscheider wurde zu dieser Reise eingeladen, um die Kontakte mit der Universität Eftimie Murgu der Stadt Reschitz zu verstärken. Die wichtigsten Fachgebiete sind Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftswissenschaften.

Schwerpunkt dürfte wohl die theoretische Ausbildung sein, da die praktischen Anlagen in einem sehr dürftigen Zustand sind. Kontakte be-



Blick auf die rumänische Stadt Reschitz, wo im Oktober die Kulturtage stattgefunden haben.

stehen in erster Linie mit deutschen Fachhochschulen bzw. ähnlichen Einrichtungen in Frankreich. Es wurden verschiedene Möglichkeiten zur Zusammenarbeit angesprochen. Dabei wurde angeboten, dass im Zuge von Erasmus/Sokrates-Programmen rumänische Studierende nach Leoben kommen könnten. Ebenfalls wurde vereinbart, dass beide Seiten umgehend die Möglichkeit der Aufnahme der jeweils anderen Universität in bestehende Verträge prüfen wird.

Yolante – Technik braucht Frauen

Siemens nimmt zwei Leobener Studentinnen in ihr Mentoring-Programm auf

Unter dem Motto „Technik braucht Frauen“ hat Siemens Transportation Systems AG vor kurzem auch in Graz das Mentoring-Projekt „Yolante“ (Young Ladies' Network of Technology) ins Leben gerufen. Man will damit einerseits den Studentinnen einen Einblick in die Praxis ermöglichen und andererseits längerfristig den Frauenanteil in Führungspositionen erhöhen. Auch zwei Studentinnen der Leobener



Universität, Ermei Wang (Kunststofftechnik) und Christina Potocnik (Industrielogistik), wurden in dieses Mentoring-Programm aufgenommen. Sie werden nun von MitarbeiterInnen (MentorInnen) der Fa.Siemens während ihres Studiums betreut und haben so nicht nur Gelegenheit, in die bestehenden Betriebsstrukturen und Netzwerke Einblick zu erhalten sondern können auch viele Hilfestellungen in Anspruch nehmen. Dazu gehören

die individuelle Förderung der Fähigkeiten durch die MentorInnen, die Beratung bei beruflichen Fragen und Entscheidungen bezüglich der Studienschwerpunkte bzw. Praxisereignisse, die Hilfe bei der Vermittlung von Praktika und auch der Zugang zu Veranstaltungen und informellen Netzwerken. Durch die Beteiligung an diesem Mentoring-Projekt haben unsere Studentinnen die Möglichkeit die Ressourcen eines weltweit tätigen Unternehmens zu nützen ohne dabei verpflichtende zukünftige Bindungen an die Firma Siemens eingehen zu müssen.

Revolutionäres Fördersystem

Das neue Schüttgutfördersystem RopeCon vereint Gurtfördertechnik und Seilbahntechnik und kann bis zu 20 Kilometern lange Förderstrecken nicht nur problemlos sondern auch wesentlich kostengünstiger überwinden.

Aufgrund des spezifisch geringen Wertes von Schüttgütern hat der Kostenanteil der Förderung eine entscheidende Einflussgröße auf den Gesamtpreis des Produktes. In Zusammenarbeit mit Professor Dr. Franz Kessler und Dipl.-Ing. Peter Diethardt vom Lehrstuhl für Fördertechnik und Konstruktionslehre an der Montanuniversität Leoben hat daher das weltweit führende, österreichische Seilbahnunternehmen Doppelmayr Seilbahnen GmbH ein Schüttgutförderkonzept entwickelt, das die Vorteile der Gurtfördertechnik und Seilbahntechnik nutzt und daher wesentlich kostengünstiger und effizienter als alternative Fördersysteme ist.

Der Fördergurt des RopeCon-Systems, an dem beidseitig Wellkannten angebracht sind, besteht aus einem Flachgurt mit mehrlagigem Polyester-Polyamidgewebe oder Stahlseileinlagen, die das Schüttgut in seiner Lage begrenzen. Am Fördergurt selbst sind in regelmäßigen Abständen Querstege befestigt, an denen seitlich Seilrollen montiert sind. Diese Seilrollen laufen auf insgesamt vier Tragseilen, welche zwischen der Auf- und Abgabestation gespannt werden. Wie bei konventionellen Gurtförderanlagen dient der Fördergurt als Trag- und Zugmittel.

So ist im Vergleich mit konventionellen Gurtfördersystemen aufgrund der geringeren Bewegungswiderstände des RopeCon-Systems mit einer Einsparung der Antriebsleistung von bis zu 50 Prozent zu rechnen, was eine enorme Reduktion der Betriebskosten bedeutet. Dies konnte durch Leistungsmessungen an bereits installierten Anlagen nachgewiesen werden. „Aber nicht nur das große Einsparungspotenzial an Betriebskosten ist hier für die Industrie von enormer Bedeutung“, erläutert Professor Kessler, „auch die bessere Überbrückbarkeit von Hindernissen im Vergleich zu alternativen Förderkonzepten ist revolutionär“.



In Lenzing (Oberösterreich) wurde ein RopeCon zur Förderung von Hackschnitzeln von der Firma Doppelmayr installiert. Dieses Gurtfördersystem ermöglicht es der Industrie, kostengünstiger und umweltschonender zu arbeiten.



„**Mit Hilfe** von Stützen in Abständen von bis zu zwei Kilometern können wir mit diesem innovativen Fördersystem bis zu 20 km lange Förderstrecken überwinden“, so Professor Franz Kessler. Nach dem Bau eines Prototypen in Strengen/Tirol wurde in Lenzing/Oberösterreich ein weiterer RopeCon zum

Transport von Hackschnitzeln in dem dort ansässigen gleichnamigen Viskosefaserwerk (Lenzing AG) installiert. „Die Hackschnitzeln können damit direkt vom Lager über alle Gebäude, Verkehrswege und Lagerplätze hinweg problemlos zur Weiterverarbeitung gelangen“, so Kessler.

„**Bestellungen** und Anfragen zu diesem revolutionären Fördersystem des Unternehmens Doppelmayr kommen bereits aus allen Kontinenten“,

ergänzt Kessler, „damit können Wirtschaft und Industrie weltweit nicht nur kostengünstiger und problemloser, sondern auch umweltschonender arbeiten“. Das Institut für Fördertechnik und Konstruktionslehre arbeitet daher bereits an einer Weiterentwicklung des RopeCon-Systems.

TRACK SOLUTIONS.

SYSTEM-DENKEN.

Der wichtigste Schritt zum kompletten Fahrweg passiert im Kopf.



Die Welt des Schienen gebundenen Verkehrs ändert sich. Als strategischer Partner von Bahn und Nahverkehr gehen wir mit dieser Herausforderung konsequent mit. Im Denken und in den Lösungen. Wir haben ein Nutzenpaket entwickelt, das uns über das gesamte Anforderungsspektrum als Systempartner für den kompletten Fahrweg auszeichnet. Vorsprung heißt bei uns **TRACK SOLUTIONS**.

- Technologieführer in Schiene und Weiche
- System-Services
- Engineering
- Ausgereiftes, komplettes Produktsortiment
- Innovative Schienen- und Weichenlogistik
- Supply Chain Management
- One-Stop-Shop
- Projektplanung und -durchführung

EINEN SCHRITT VORAUSS.

voestalpine
BAHNSYSTEME GMBH

Auszeichnungen



AT&S Forschungspreis 2004 für Dipl.-Ing. Dr. Sascha Kremmer

Die Österreichische Physikalische Gesellschaft verlieh den AT&S Forschungspreis an Herrn Dipl.-Ing. Dr. Sascha Kremmer, Universitätsassistent am Institut für Physik, für die Weiterentwicklung der Leitfähigkeitsrasterkraftmikroskopie und deren Anwendung auf die Charakterisierung dünner Oxide in der Mikroelektronik verliehen. Der Preis wird jährlich für herausragende Forschungsbeiträge auf dem Gebiet der Festkörperphysik vergeben.



Univ.-Prof. Dr. Erwin Rosenberg erhielt den Fritz-Pregl-Preis.

Kürzlich verlieh die Österreichische Akademie der Wissenschaften zahlreiche Würdigungspreise. Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Erwin Rosenberg vom Lehrstuhl Allgemeine und Analytische Chemie hat für seine vorwiegend an der Technischen Universität Wien durchgeführten Arbeiten zur Chemischen Analytik von komplexen Metall- und Halbmetallverbindungen (Speziationsanalytik) den Fritz-Pregl-Preis erhalten.

Schachturnier

Klarer Sieger

Beim diesjährigen Schachturnier spielte einer der talentiertesten Jugendspieler Österreichs, Robert Kreisl – Maturant am BRG Leoben – ein Blindsimultanmatch gegen sechs Gegner der Universität. Dabei wird gegen sechs Gegner gleichzeitig gespielt und die Züge werden auch nur mündlich vom Schiedsrichter mitgeteilt. Außer Sven Peisl konnte keiner der Universitätsmannschaft Kreisl einen Punkt abnehmen und verlor so mit 1 1/2 zu 4 1/2 doch überraschend hoch.

Kulturipp

Uni-Orchester

Ein ausgesprochener Leckerbissen für alle Musikfreunde verspricht das Konzert des Universitätsorchesters am 20. Jänner 2005, um 19,30 Uhr in der Aula der Montanuniversität zu werden. Dirigent Heinz Moser hat ein selten zu hörendes Programm zusammengestellt, das von der Früh- bis in die Spätromantik reicht. Gespielt werden Werke von Franz Schubert, Edvard Grieg und Edward Elgar.

Lassen sie sich von der Musik der Romantik verzaubern und entführen in eine Zeit der großen Gefühle und Emotionen!

Sichern sie sich rechtzeitig Eintrittskarten - Vorverkauf ab 10. Jänner beim Portier. Auf Wunsch werden Plätze reserviert, Tel. 402/6400!

Welcome Party



So wie jedes Jahr lud auch heuer wieder das Rektorat die Erstinskribenten zu einem kleinen Umtrunk in die Mensa der Montanuniversität ein. Die Studienanfänger sind zahlreich erschienen und haben einen ersten Einblick in das gesellschaftliche Leben rund um die Uni erhalten. Die Tutoren sind bemüht ihre Schäfchen gut durchs erste Jahr zu bringen. Wir wünschen allen Neulingen einen guten Start.

triple m geht an:

Die Montanuniversität Leoben
wünscht ein gesegnetes
Weihnachtsfest und
ein erfolgreiches
Jahr 2005

