

TRIPLE



Zeitschrift der Montanuniversität Leoben
Ausgabe 3 | 2009



Montanuni:
Erfolgreiche Gründer
» Seite 12



Menschen:
Forschungspreis
» Seite 10



Märkte:
Kooperation
» Seite 14

LEHRE UND FORSCHUNG

Triple M geht an:



RESEARCH@ZaB

Am steirischen Erzberg soll ein In-Situ Forschungs- und Seminarzentrum für die verschiedensten Fachbereiche des Tunnelbaus und der Geotechnik entstehen.

Spätestens mit den Bränden im Mont Blanc- und Tauerntunnel wurde der Fachwelt klar, dass intensive Anstrengungen zur Beherrschung derartiger Vorkommnisse aus verschiedensten Blickwinkeln, sei es das Materialverhalten der betroffenen Materialien, die Tunnelstatik, die Aerodynamik aber auch die Ausbildung und das Training der Rettungsorganisationen unternommen werden müssen.

Diese Aufgabenstellung deckt jedoch nur einen kleinen Teilbereich jener Fragestellungen ab, die im Bereich der Geotechnik und des Tunnelbaus idealerweise In-Situ zu untersuchen wären. Grundlage für realitätsnahe Berechnungen in der Geotechnik und des Tunnelbaus bilden u.a. vertiefte Kenntnisse der Eigenschaften von Geomaterialien. Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet bilden die Basis, um den untertägigen Hohlraumbau sowohl im maschinellen als auch in der weit über die Grenzen hinaus bekannten „NATM – New Austrian Tunneling Method“ weiterzuentwickeln. Um sowohl Spitzenforschung als auch die Aus- und Weiterbildung in den Fachbereichen der Geomechanik, der Geotechnik und des Tunnelbaus auf höchstem Niveau aufbauen zu können, ist ein In-Situ-Praxislabor, welches mit dem Erzberg als Zentrum am Berg – kurz ZaB – errichtet und betrieben werden könnte, dringend erforderlich.

So könnte das ZaB ein idealer Ort für das Prüfen von Fels- und Baustoffen, Ausbauelementen und Maschinen des Untertagebaus unter optimalen definierten klimatischen Bedingungen, mit einstellbaren Luftströmungsgeschwindigkeiten, wie sie im Tunnelbau tatsächlich vorherrschen, bei optimaler elektromagnetischer Abschirmung, ohne Lärm- und Erschütterungsemissionen für die Bevölkerung sein. Die Anlagen des Erzberges mit ihrer Vielzahl von bestehenden Stollen und Kavernen könnten nach sukzessiver Adaptierung nicht nur ein ideales Umfeld für vielerlei Forschungsaktivitäten, sondern auch

für verschiedenste Tests der Bau-, Bergbau- und Zulieferindustrie sein. Zu erwähnen ist ferner, dass sich diese Anlagen bei entsprechender Adaptierung auch ideal als Veranstaltungsort für Seminare und Tagungen sowie untertägig veranstaltbare Messen eignen könnten.

Die EU Kommission hat in ihrem Programm zur Erhöhung der Sicherheit in Straßen- und Eisenbahntunneln unter anderem auch die Errichtung von Versuchszentren zur Erforschung von Brandverhalten, Rauchgasausbreitung, Tests von Bauteilen und Sensorik, aber auch für Schulung und Training ange-regt. Derzeit sind in Spanien (Gijon) und Norwegen (Runehamer) Anlagen mit derartigen Funktionen in Betrieb. Die Schweiz plant die Errichtung eines Versuchstunnels.

In den vergangenen Jahren hat sich immer wieder gezeigt, dass eine Großanlage, in der auch Versuche mit hohen Brandlasten durchgeführt werden können, notwendig wäre. Derzeit ist man gezwungen, Versuche in realen Tunnelanlagen mit niedrigen Brandlasten durchzuführen und deren Ergebnisse zu extrapolieren. Dabei ist jedoch die entscheidende Einschränkung zu berücksichtigen, dass eine Extrapolation von Versuchsbrandlasten von 2 bis 3 MW auf reale Brandlasten von 30 bis 100 MW realistisch gesehen nicht möglich ist. Für einzelne Aufgabenstellungen müssen daher Firmen unter sehr hohem Aufwand die Testanlagen in Spanien oder Norwegen nutzen.

Ferner ist vorgesehen, das ZaB auch für In-Situ-Schulungen – also eine Ausbildung unter realen Bedingungen – zu nutzen. In diesem Zusammenhang seien beispielsweise Trainingsmöglichkeiten für die Feuerwehr in realen Straßen- und/oder Eisenbahntunnelquerschnitten genannt.

Nicht zuletzt bildet ein untertägiges Ausbildungszentrum auch branchenfremden Kolleginnen und Kollegen einen Rahmen für Veranstaltungen der besonderen Art.

Mit dem Projekt Research@ZaB wird ein Weg aufgezeigt, wieder einmal einen massiven Impuls im Fachbereich Geotechnik und Tunnelbau sowie Tunnelsicherheit und Betrieb, sowohl die theoretische Forschung als auch die Aus- und Weiterbildung in der Praxis betreffend, zu setzen und die Steiermark als Zentrum dieses Fachbereiches durch gemeinsame Seminare und Universitätslehrgänge von Industrie und Universität weiter zu etablieren.





DI Rudolf Hörhan, BMWFJ

Seit den großen Brandereignissen 1999 und 2001 erfolgten viele internationale und nationale Forschungen und Überlegungen zum Thema Tunnelsicherheit. „Als wesentlicher Grundsatz wurde unter den Experten dabei immer wieder die Notwendigkeit von Übungen und Versuchen für möglichst realitätsnahe Verhältnisse bei Ereignissen in Tunnels anerkannt“, erklärt DI Rudolf Hörhan. Das BMWFJ fördert auch durch persönlichen Einsatz die Ausarbeitung und Veröffentlichung von Richtlinien und Vorschriften für die Planung, den Bau und den Betrieb von Tunnelanlagen. Seit der Inbetriebnahme der ersten längeren Tunnelanlagen in Österreich wurden dafür die ersten Regelwerke erarbeitet, die zwischenzeitlich laufend gemäß aktuellen Entwicklungen bzw. Erfahrungen aktualisiert und international anerkannt bzw. übernommen wurden. Die Auswertungen aus den großen Tunnelbränden brachten neue Überlegungen u.a. zur Verhinderung des Schadensausmaßes bei Bränden, Berücksichtigung des Verhaltens von Personen unter Stress in beengten unterirdischen Räumen und Möglichkeiten zur Evakuierung von Personen aus verrauchten Tunnelanlagen. Unter dem Gesichtspunkt eines effizienten Einsatzes der verschiedenen Ausrüstungskomponenten ist es aber sehr wünschenswert, neue aber auch bestehende Sicherheitseinrichtungen und Evakuierungsstrategien unter Bedingungen, wie sie typisch dem Standard der österreichischen Tunnels entsprechen, zu testen und darauf aufbauend den Stand der Technik festzulegen. In Betrieb befindliche Tunnelanlagen sind für solche Untersuchungen und Übungen ungeeignet, da diese deshalb für den Verkehr gesperrt werden müssten und zusätzlich z.B. bei Brandversuchen die Gefahr von Beschädigungen zu groß ist. Die Einrichtung eines unterirdischen Forschungszentrums ermöglicht daher auch den Standard der österreichischen Sicherheitstechnik in Tunnels zu erweitern und nachvollziehbar zu dokumentieren bzw. international zu vertreten.



DI Josef Pappenreiter, VA Erzberg

Die VA Erzberg GmbH, eine 100%-ige Tochter der Erzberg Privatstiftung, hat neben der Hauptgeschäftstätigkeit des Abbaues von Eisenerz für die heimische Hüttenindustrie weitere Geschäftsfelder, wie Montan- und Instandhaltungsdienstleistungen sowie unter der Marke „Abenteuer Erzberg“ die Tourismusaktivitäten in den letzten Jahrzehnten erfolgreich entwickelt. Eine ebenfalls seit mehr als einem Jahrzehnt verfolgte Idee, den Steirischen Erzberg zum Forschungsmittelpunkt für In-Situ - Versuche im Bereich der Bau- und Rohstoffindustrie zu entwickeln, könnte nunmehr mit Hilfe der Montanuniversität und im Speziellen dem Lehrstuhl für Subsurface Engineering unter der Leitung von Univ. Prof. Dr. Robert Galler, sowie den interessierten Partnern der Industrie gelingen. Der Steirische Erzberg bietet mit dem weiträumigen Bergbauareal und den untertägigen Grubenräumen mit bereits teilweise vorhandener Infrastruktur und eigenem montantechnischen Know how, Möglichkeiten für Wissenschaft und Studenten, wie sie an keinem anderen Standort in Europa gegeben sind. Hinzu kommt die räumliche Nähe zur Montanuniversität Leoben, mit der es seit vielen Jahren bereits ausgezeichnete Kooperationen gibt. Nicht zuletzt mit der Unterstützung von Experten der Montanuniversität werden derzeit alle Aktivitäten für eine erfolgreiche Umsetzung des für die Zukunft des Erzberges entscheidenden Projekts „Erzpelletierung“ vorangetrieben. Mit der Umsetzung dieser Projekte wird der Stellenwert des Erzberges als wesentlicher Wirtschaftsfaktor in einer ansonst mit vielen Problemen behafteten Region weiter gestärkt.



Rektor Wolfhard Wegscheider

LIEBE LESERINNEN UND LESER!

Lehre und Forschung sind die zwei Grundaufgaben der Universität. Wir nehmen deshalb diese Ausgabe des triple m zum Anlass, Ihnen einen Querschnitt aus verschiedenen Forschungsschwerpunkten zu präsentieren, mit denen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Montanuniversität zurzeit beschäftigen. Das breite Spektrum reicht von der Ursachensuche der Rissbildungen in Betonfahrbahnen, mit dem sich der Lehrstuhl für Gesteinshüttenkunde beschäftigt, bis zu einem neuartigen Verfahren zur Herstellung allergiefreier Latexprodukte aus dem Bereich Kunststofftechnik. Für das letztgenannte Projekt erhielt das Polymer Competence Center Leoben (PCCL) den zweiten Preis des „science2business award 2009“ verliehen. Dieses sowie viele andere Forschungsprojekte zeigen auf, dass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den engen Kontakt mit der Wirtschaft suchen, um in Kooperationsprojekten mit Industriepartnern zu forschen und neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Besonders erfreulich sind solche Kooperationen dann, wenn sie mit jungen Unternehmen, die von Absolventinnen und Absolventen unserer Universität gegründet wurden, passieren und diese Unternehmen auch den entsprechenden wirtschaftlichen Erfolg haben. Eine solche Erfolgsgeschichte wird diesmal über „mettop“ erzählt, das in unserem Spin-off Zentrum für Angewandte Technologie beheimatet ist. Dass auch die jungen an der Montanuniversität tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sehr erfolgreich sind, zeigen die an sie verliehenen Preise, über die in dieser Ausgabe berichtet wird und zu denen ich herzlich gratuliere.

Nicht nur in der Forschung, auch in der Lehre bewegt sich die Montanuniversität am Puls der Zeit und orientiert sich an den Bedürfnissen der Industrie. So haben wir mit diesem Studienjahr unser Studienangebot erweitert und das neue Masterstudium Industrielle Energietechnik eingeführt.

Um Studierenden und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Universität bestmögliche Rahmenbedingungen für ihre Tätigkeiten zu bieten, wurde der Erzherzog-Johann-Trakt (ehem. Hörsaaltrakt) während des vergangenen Studienjahres generalsaniert. Mit Semesterbeginn konnten die neuen Räumlichkeiten wieder in Betrieb genommen werden. Die feierliche Eröffnung fand am 4. November – dem Gründungstag der Universität – statt. An diesem Tag würdigten wir auch Erzherzog Johann, den Gründer der Montanuniversität, im Rahmen eines Festsymposiums. Abends fand das Absolventenfest statt. Über diese Feierlichkeiten werden wir ausführlich im nächsten Triple M berichten. Glück auf!



„SCIENCE2BUSINESS AWARD“

Der mit 4.000 Euro dotierte 2. Preis des "science2business award 2009" geht an ein Kooperationsprojekt der Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL).

Gemeinsam mit der Semperit Technische Produkte GmbH sowie Wissenschaftlern der Montanuniversität Leoben sowie der TU Graz konnte hierbei ein neuartiges Verfahren zur Herstellung allergiefreier Latexprodukte entwickelt werden. Zum dritten Mal wurde der science2business award für das beste Kooperationsprojekt von Wirtschaft und Wissenschaft vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend vergeben. Unter harter Konkurrenz von 24 eingereichten Anträgen konnte sich hierbei das PCCL mit dem 2. Preis und € 4.000,- Preisgeld durchsetzen. Gepunktet hat das eingereichte Projekt bei der Jury sowohl durch die wissenschaftliche Tiefe, als auch durch die langjährige F&E-Kooperation mit der Semperit Technische Produkte GmbH, die das Projekt von der Grundlagenentwicklung bis hin zur Umsetzung begleitete.

Neuartiges Verfahren

Die wissenschaftliche Zielsetzung des Projektes besteht in der Entwicklung eines alternativen Vulkanisationsverfahrens für Naturkautschuk-Latex zur Herstellung allergiefreier Latexprodukte, z.B. Operationshandschuhe. Das allergieauslösende Potential der klassischen Vulkanisations-Chemikalien stellte ein bislang ungelöstes Problem für Hersteller und Anwender von Latexprodukten, darunter Untersuchungs- und Operationshandschuhen, dar.

In einem völligen Neuansatz wurde ein photochemisches Verfahren entwickelt, bei dem flüssiger Naturkautschuk-Latex mit UV-Licht bestrahlt und hierdurch vernetzt wird. Das UV-Licht übernimmt hier die Rolle, die bei der klassischen Vulkanisation Schwefel und Beschleunigerchemikalien einnehmen. Die Latexprodukte (z.B. Handschuhe) werden dann durch ein Tauchverfahren aus dem flüssigen, mit UV-Licht vernetzten Latex hergestellt. Um dieses neuartige Verfahren industriell anwendbar zu machen, wurde ein UV-Fallfilmreaktor konstruiert, den der Latex kontinuierlich durchläuft und dabei in flüssiger Phase vernetzt wird. Während die Vernetzungsreaktion der konventionellen Schwefel-Vulkanisation (Latexreifung) eine Prozessführung über mehrere Stunden bei erhöhter Temperatur erfordert, erfolgt die UV-Vernetzung im Fallfilmreaktor innerhalb weniger Minuten bei Raumtemperatur, wodurch sich auch erhebliche wirtschaftliche Vorteile ergeben. Darüber hinaus wird mit diesem neuen Herstellungsverfahren ein wichtiger Schritt zur Vermeidung von Allergien im Health-Care Bereich gesetzt.

Serienreife

Im Rahmen des Projektes wurde die Grundidee bis hin zur Umsetzung weiterentwickelt. Dabei war die langjährige enge Kooperation zwischen dem PCCL, dem Partnerunternehmen Semperit Technische Produkte GmbH und den beteiligten Universitäten (Montanuniversität Leoben und Technische Universität Graz) ebenso entscheidend für den Erfolg, wie die Begeisterung der jungen PCCL-ForscherInnen Armin Temel und Sandra Schlögl, die unter der Leitung von Univ.-Prof. Wolfgang Kern ihre Dissertation im Rahmen dieses Projektes erstellen konnten. Die positiven wirtschaftlichen Perspektiven dieses mittlerweile auch patentierten UV-Verfahrens ergeben sich durch die Anwendbarkeit für die Fertigung von Stückzahlen in Millionenhöhe. Seitens der Firma Semperit ist bereits für 2009/2010 der Einsatz dieser weltweit einzigartigen Technologie im industriellen Maßstab geplant.

Ausblick

Für die Leiter des PCCL, Martin Payer und Wolfgang Kern, spiegelt die Verleihung dieses Preises das hohe Niveau des gemeinsam von Universitäten und Unternehmen durchgeführten Forschungsprogramms im PCCL wider. Es ist für sie aber gleichsam auch Auftrag, die Weiterentwicklung des PCCL zu einem K1-Forschungszentrum ab 2010 sicherzustellen.



Univ.Prof. Dr. Wolfgang Kern nimmt den Preis entgegen.

FAHRBAHNRISSE

Wir alle kennen das Bild, wenn wir mit unseren Autos über Betonfahrbahnen zischen: die Rissbildungen sind nicht zu übersehen.

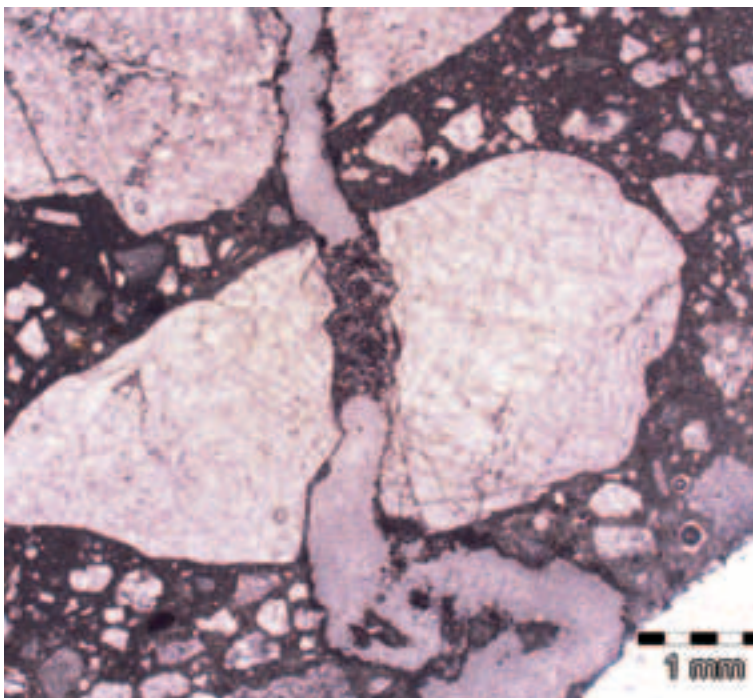
Am Lehrstuhl für Gesteinshüttenkunde der Montanuniversität Leoben forschte Eva Fischböck im Rahmen ihrer Dissertation nach den Ursachen dieser Risse in Betonfahrbahnen. Bis jetzt wurden diese Schädigungen durch Treibrisse in Österreich kaum beachtet. Diese Treibrisse sind nicht sofort mit freiem Auge sichtbar, oft dauert es bis zu 25 Jahren, bis diese bemerkt werden. Für die Qualität der Fahrbahn sind die Auswirkungen jedoch schon sehr viel früher relevant. Gemeinsam mit dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie konnte nun aber dieses Projekt nach dreijähriger Laufzeit positiv beendet werden.

Bohrkerne an Autobahnen entnommen

„Im ersten Teil der Arbeit wurden Bohrkerne aus den Betonfahrbahnen entnommen und im Labor untersucht“, erklärt Fischböck. Aus diesen Untersuchungen konnte in der Folge eine Methode entwickelt werden, die ein sehr rasches Erkennen der Schädigung ermöglicht. Schwerpunkt der Arbeiten waren zerstörungsfreie Prüfungen der Bohrkerne. „Zurückzuführen sind die Risse auf schädliche Bestandteile im Beton“, so Fischböck weiter.

Wichtig für die Betonindustrie

Die Erkenntnisse aus der Dissertation sind auch für die Betonindustrie von großer Bedeutung. Die Fehler, die zur Rissbildung führen, sollten nicht im Nachhinein ausgebessert, sondern schon bei der Produktion berücksichtigt werden. „Die Betonindustrie interessiert sich natürlich für die Erkenntnisse, geht es doch darum, den Produktionsprozess so abzuändern, dass keine Risse mehr entstehen“, meint Fischböck abschließend.



Ein Betonriss gesehen durchs Mikroskop.



Dr. Andreas Dilg,
Patentanwalt

ZWANGSLIZENZ

Wer ein Patent für eine Erfindung erteilt bekam, die dann in einen Industriestandard aufgenommen wurde, hatte gewonnen. Denn jeder Marktteilnehmer, der dem Industriestandard entsprechende Produkte auf den Markt bringen wollte, war bislang darauf angewiesen, von dem Patentinhaber eine Lizenz an der standardisierten technischen Lehre eingeräumt zu bekommen. Zur Gewährung einer Lizenz war der Patentinhaber aber nicht verpflichtet.

Nunmehr hat der deutsche Bundesgerichtshof in seiner wegweisenden „Orange-Book-Standard“-Entscheidung die Rechte der Marktteilnehmer im Geltungsbereich von Industriestandards gestärkt.

Wer ohne Lizenz nach einem patentierten Industriestandard produziert, kann sich nämlich gegenüber einer Klage des Patentinhabers aus dem Patent mit dem „kartellrechtlichen Zwangslizenzeinwand“ verteidigen. Dies bedeutet, dass der Nutzer des Patents geltend machen kann, der Patentinhaber missbrauche mit seiner Weigerung, die Benutzung des Patents zu gestatten, eine marktbeherrschende Stellung. Der Nutzer muss dazu darlegen, dass er sich erfolglos um eine Lizenz zu angemessenen Bedingungen bemüht hat und der Patentinhaber durch die Lizenzverweigerung gegen das kartellrechtliche Verbot verstößt, andere Unternehmen zu diskriminieren oder ohne sachlichen Grund zu behindern. Er darf das Patent allerdings nur dann im Vorgriff auf den rechtswidrig verweigerten Lizenzvertrag benutzen, wenn er auch die sich aus dem angestrebten Vertrag ergebenden Verpflichtungen erfüllt, insbesondere eine angemessene Lizenzgebühr entrichtet.



ENERKIDS – SCHÜLER FORSCHEN

Der Lehrstuhl für Petroleum Production and Processing nimmt am Projekt „Enerkids – SchülerInnen erforschen energ(et)ische Lösungen – im Rahmen der Aktion „Sparkling Science“ teil.

Wie bringe ich Schülern energiespezifische Thematiken näher und welche Unterrichtsmaterialien sollten dafür verwendet werden? Solche und ähnliche Fragen stehen im Mittelpunkt des Projekts „Enerkids“.

Seit Herbst 2008 läuft das Programm „Sparkling Science“, initiiert vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung. Voraussetzung für die Teilnahme ist, dass an den Projekten Schulen, Universitäten und Wirtschaftspartner arbeiten. Ziel des Programms ist es, Schüler für Wissenschaft und Forschung – egal in welchen Disziplinen – zu begeistern. Der Lehrstuhl für Petroleum Production and Processing engagiert sich gemeinsam mit der Pädagogischen Hochschule Wien, Rohöl-Aufsuchungs AG, der Universität Kassel sowie fünf Wiener Schulen an diesem Programm.

Enerkids

„Wir von der Montanuniversität Leoben entsenden Teams von Studierenden an die Schulen, um mit Hilfe einer Präsentation das Thema „Energie aus der Tiefe – Erdöl, Geothermie“ den Schülern näher zu bringen“, erklärt Dipl.-Ing. Leonie Ebner, Verantwortliche am Lehrstuhl. Dabei wird speziell auf die Berufe in der Erdölindustrie, die Entstehung von Erdöl und

die Zukunftsaussichten mit Erdöl als Energieträger eingegangen. „Für uns ist es auch wichtig, dass die Schüler die Thematik „be-greifen“ können“, so Ebner weiter. So konnten die Schüler Erdöl anfassen und einen Bohrmeißel begutachten. An Hand eines Modells einer Bohrinsel wurde die Arbeit darauf genau erklärt. „Die Kinder waren sehr wissbegierig und obwohl sie zum Teil kein Grundlagenwissen besitzen, waren sie sofort Feuer und Flamme“, erzählt Ebner.

Lehrer ebenso integriert

Das Projekt schließt aber nicht nur die Schüler mit ein, sondern auch die Lehrer. Im Rahmen von zwei Workshops wurde Unterlagen zum Thema „Energie und Erdöl“ erarbeitet. Diese sollen in Zukunft Einzug in den Unterricht halten. Im Rahmen dieser Veranstaltungen wurden auch erdölspezifische Unternehmen besucht, die OMV und die RAG. Ziel war es, den Lehrern eine realistische Vorstellung von der Arbeit in der Erdölindustrie zu geben. Die beiden Workshops fanden in Leoben und in Wien statt. Das Projekt läuft noch ein weiteres Jahr und im Herbst soll es noch weiterführende Workshops geben. Wie sich dieses Engagement tatsächlich auswirkt, wird man erst in einigen Jahren sagen können.



Erdöl zum Angreifen! Mit großer Begeisterung waren die Schülerinnen und Schüler bei den Workshops dabei. Die Leobener Studentin Hannah Kunodi betreute die Kinder mit viel Enthusiasmus.

TERMINAVISO!

26.11.2009

Südbahntagung – Fokus auf die Großprojekte Koralm- und Semmering-Basistunnel, Erzherzog-Johann-Auditorium

27.11.2009

Akademischer Ledersprung, Oberlandhalle

3.12.2009 – 4.12.2009

7. Werkstoffkongress:
„Werkstoffe im Wettbewerb“

EUROPAS BESTER PHYSIKERNACHWUCHS

Der internationale Physik-Schülerwettbewerb „Austrian Young Physicists Tournament (AYPT)“ fand heuer vom 14. – 16. Mai statt. Gemeinsam mit dem „Neuen Gymnasium“ Leoben veranstaltete die Montanuniversität Leoben diesen internationalen Physik-Schülerwettbewerb heuer bereits zum fünften Mal.

Vertreten waren Teams aus Österreich, aus Tschechien, Russland, der Slowakei, Türkei, Ukraine und dem Iran. Der Wettbewerb wurde auch diesmal von einer namhaften Jury unterstützt. Mit dabei waren unter anderem der Präsident der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft, Universitätsprofessor Dr. Erich Gornik und der derzeitige Secretary General des „International Young Physicists Tournament“, Dr. Martin Plesch von der Universität Bratislava.

Im Gegensatz zur Physikolympiade, bei der ein Teilnehmer sein in den Olympiadekursen erworbenes Wissen einsetzt um als „Einzelkämpfer“ Aufgaben in kurzer Zeit lösen zu können, handelt es sich hier um einen Teamwettbewerb. „Die zukunftsweisenden Aspekte dieses Wettbewerbes liegen in der Teamarbeit, im internationalen Erfahrungsaustausch und im selbstbestimmten Lernen, wie zum Beispiel in der Auswahl von Quellen“, so der verantwortliche Lehrer und Physikexperte, Dr. Gerhard Haas.

Das Team des Bischöflichen Gymnasiums Graz ging als Gesamtsieger hervor und konnte bei der im Juli in Tianjin (China) stattgefundenen Physik Team-Weltmeisterschaft den hervorragenden zweiten Platz von insgesamt 27 teilnehmenden Nationen belegen. Nur vom Team aus Südkorea wurden die österreichischen Teilnehmer geschlagen. „Sieben Monate lang haben die talentierten Jungphysiker dafür in einem wissenschaftlichen Team zusammengearbeitet und konnten dabei die Welt der Forschung ausführlich kennenlernen“, meint Mag. Thomas Lindner, Physikprofessor am Bischöflichen Gymnasium Graz und Betreuer des österreichischen Teams in China. Die Zusammenarbeit mit dem „Neuen Gymnasium“ Leoben funktioniert auch auf anderen Ebenen ausgezeichnet. In den vergangenen neun Jahren haben ca. 70 Schüler an der Montanuniversität Leoben inskribiert. Auch konnten sich im letzten Studienjahr drei Teilnehmer des Physik-Schülerwettbewerbs für ein Studium an der Montanuni entscheiden.



Die Teams stellten sich einer internationalen Jury.

ENERGIEEFFIZIENTES WIRTSCHAFTEN IN SCHULEN

Der Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik nimmt am EU-Projekt „IUSES (intelligent use of energy at school)“ teil. Ziel ist es, den Schülern einen bewussten Umgang mit Energie näherzubringen.

Vom Weckerläuten am Morgen bis zum Abschalten des Lichts am Abend bestimmt der Einsatz von Energie unser tägliches Leben. Egal ob wir kochen, in die Schule fahren, Musik hören oder ein Bad nehmen – wir verbrauchen dabei Energie. Energie steht aber immer im Zusammenhang mit CO₂- und anderen Schadstoffemissionen und kostet natürlich Geld.

EU-Projekt IUSES

IUSES soll Schülern höherer Schulen die Prinzipien der Energiesparung vermitteln und eine umfassende Anleitung zur Umsetzung im Alltag bieten. Außerdem soll das Projekt einen Überblick über die Maßnahmen der Energieeffizienz in der Industrie schaffen, um ein besseres Verständnis für den Energiebedarf unserer Gesellschaft zu vermitteln. Die teilnehmenden Schulen können kostenlos ein IUSES-Paket beantragen,

dies enthält Handbücher für Lehrer und Schüler, eine interaktive Multimedia CD und einen Experimentenkoffer, mit Hilfe dessen einfache Versuche zur Veranschaulichung von Energiebedarf durchgeführt werden können. Ebenso werden kostenlose Ausbildungskurse für Lehrer angeboten. „Für uns ist es einfach wichtig, dass wir schon die Schüler für einen bewussten Umgang mit den Energieressourcen sensibilisieren“, so Prof. Raupenstrauch, Projektverantwortlicher für Österreich und Deutschland.

Europäischer Energiesparwettbewerb

Im Rahmen eines europaweiten Energiesparwettbewerb sollen Schüler motiviert werden, Vorschläge zur Energieeinsparung an ihren Schulen zu machen. Sie werden anhand ihrer erzielten Einsparungen und die Art und Weise, wie sie diese erreichen, beurteilt werden. Außerdem werden die besten Videos zum Thema prämiert. Der Wettbewerb soll auch dazu beitragen, dass die Schüler ihre neuen Erfahrungen in ihre Familien integrieren.



LEIDENSCHAFT FÜR MOLYBDÄN

Nicht gerade das üblichste Element hat sich Dipl.-Ing. Sophie Primig für ihre Dissertation als Untersuchungsobjekt ausgesucht. Die Anwendungsgebiete von Molybdän sind aber weitläufig.

Wie kommt man auf die Idee, sich mit Molybdän zu beschäftigen? „Angefangen hat alles mit einem Projektmeeting bei der Firma Plansee Metall GmbH“, erzählt Sophie Primig. Nach einer Stunde war sie davon überzeugt, dass sie ihre Dissertation dem Thema „Einfluss der thermomechanischen Behandlung auf die Mikrostruktur und deren Auswirkungen auf die Eigenschaften von Molybdän“ widmen werde.

Das Element Molybdän

Molybdän ist ein hochschmelzendes Metall (Schmelzpunkt bei über 2600 C°) und findet vor allem als Legierungselement für Stahl Verwendung. Metallische Molybdänprodukte werden großteils pulvermetallurgisch hergestellt, gefolgt von spanloser und spanender Formgebung. (Die Pulvermetallurgie bezeichnet einen Zweig der Metallurgie, der sich mit der Herstellung von Metallpulvern und deren Weiterverarbeitung befasst. Die Fertigungsverfahren der Pulvermetallurgie sind gekennzeichnet durch die mechanische Verdichtung von

Metallpulvern in Formwerkzeugen oder Pressen und gleichzeitiges oder anschließendes Sintern bei hohen Temperaturen. Das wichtigste Kennzeichen der Pulvermetallurgie ist, dass der Schmelzpunkt des Materials nie erreicht wird.) Wichtige Molybdänprodukte sind so genannte Sputtertargets, die zum Beispiel für LCD-Bildschirme verwendet werden. Auch wird Molybdän für den Hochtemperaturofenbau, die Glaserzeugung, die Medizintechnik und die Halbleiterindustrie benötigt. Das Metall ist im Vergleich zu Stahl sehr teuer: Wenn man annimmt, dass ein Kilogramm Stahl ca. drei Euro kostet, dann zahlt man für die gleiche Menge Molybdän etwa 60 Euro.

Wechselspiel von Umformung und Wärmebehandlung

„Schwerpunkt meiner Arbeit ist eine Vertiefung des Wissens über das Wechselspiel von Umformung und Wärmebehandlung bei Molybdän“, erklärt Primig, die ihre Dissertation am Christian Doppler Labor für „Early Stages of Precipitation“ am Department Metallkunde und Werkstoffprüfung und in Zusammenarbeit mit der Plansee Metall GmbH schreibt. Durch Verformung und Rekristallisation lässt sich die Mikrostruktur gezielt beeinflussen. Diese Mikrostruktur ist wiederum für viele mechanische Eigenschaften von Metallen verantwortlich, wie zum Beispiel Härte und Festigkeit, Verformbarkeit sowie Zähigkeit. „Molybdän verfügt im Einsatz über hohe Warmfestigkeit und Kriechbeständigkeit, aber auch eine geringe Wärmeausdehnung sowie eine gute elektrische und thermische Leitfähigkeit“, erklärt Primig. Diese Eigenschaften sind gegenüber anderen Metallen ein großer Vorteil. In ihrer Arbeit untersucht sie aber auch die Bedeutung von Fremdelementen – sowohl gewollte Legierungselemente als auch ungewollte Verunreinigungen. Diese können homogen in Molybdän gelöst sein, aber auch als Anreicherungen an den Korngrenzen oder als Ausscheidungen vorkommen und damit die mechanischen Eigenschaften beeinflussen. Mit modernsten Analysemethoden können diese kleinen Partikel bis hin zur atomaren Auflösung in Molybdän und dessen Legierungen untersucht werden. Primig ist die einzige Dissertantin, die sich im Department so intensiv mit Molybdän beschäftigt. Als Zweitbetreuer für ihre Arbeit konnte ein international bekannter Forscher auf dem Gebiet der hochschmelzenden Metalle, em.Univ.Prof. Roland Stickler gewonnen werden. „Er unterstützt mich mit seinem umfangreichen Wissen ungemein“, meint Primig abschließend.



Dipl.-Ing. Sophie Primig beschäftigt sich in ihrer Dissertation mit dem Element Molybdän und dessen Einsatzmöglichkeiten.

INTERNATIONALER PREIS FÜR LEOBENER

Auf der wichtigsten internationalen Fachtagung für Dünnschnitttechnologie erhielt der Nachwuchswissenschaftler Dipl.-Ing. Florian Rovere die „Gold Medal“. Er konnte sich gegen seine Kontrahenten aus Japan und den USA überlegen durchsetzen.

Aufgeregt ist man schon, wenn man vor einem so hochkarätigen Fachpublikum seinen Vortrag hält“, schmunzelt Dipl.-Ing. Florian Rovere, „aber schlussendlich ist ja alles gut gegangen, und ich konnte mich gegen meine Mitstreiter durchsetzen.“

Die ICMCTF (International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films) ist die wichtigste internationale Fachtagung im Bereich der Dünnschnitttechnologie. Jedes Jahr werden junge Wissenschaftler eingeladen, ihre Forschungsergebnisse vor einem internationalen Fachpublikum zu präsentieren. Auf Basis der eingereichten schriftlichen Arbeiten (ca. 150) entscheidet ein internationales Komitee, welchen Nachwuchswissenschaftlern man den Besuch der Konferenz finanziert. Am Tagungsort selbst folgen dann ein 20-minütiger Vortrag und ein Interview.

Seine Arbeiten sind am Department für Metallkunde und Werkstoffprüfung in enger Kooperation mit der RWTH Aachen entstanden. Er beschäftigt sich mit oxidationsbeständigen Hartstoffschichten, die sich speziell für Hochtemperaturanwendungen eignen. Seine praktische Umsetzung sollte dieses Forschungsgebiet vor allem im Turbinenbau finden.

Der gebürtige Kärntner Rovere maturierte am Gymnasium Villach und studierte Werkstoffwissenschaft an der Montanuniversität. Nach einem Auslandssemester in Orléans und einem 9-monatigen Aufenthalt in Australien arbeitet er seit 2006 im Rahmen des EU-Projekts INNOVATIAL an seiner Dissertation.



Dipl.-Ing. Florian Rovere (links) darf sich über eine große internationale Auszeichnung freuen.

ABSOLVENTENPORTRÄT: Dr. Harald Chladil

Seit 20. August 2007 bin ich in der Abt. QMS im Technical Consulting der Fa. ANDRITZ AG beschäftigt. Die Hauptaufgaben umfassen gruppenweite Werkstoffberatungstätigkeiten, Schadensanalysen und Durchführung von Lieferantenaudits mit Schwerpunkt auf Getriebe, Guss- und Schmiedeprodukten. Zusätzlich bin ich als globaler Qualitätsmanager für die Geschäftssparte Andritz Separation (Fest/Flüssig-Trennung) für die Koordination der Qualitätspolitik aller Standorte innerhalb der Sparte verantwortlich. Die Arbeit macht sehr viel Spaß, da sie sehr interessant und auch abwechslungsreich ist. Aufgrund der weltweiten Präsenz von ANDRITZ ergeben sich viele Reisen – von Chile über die USA bis nach China –, was die Arbeit noch spannender und herausfordernder gestaltet.

Studieminhalte umsetzen

Obwohl sich mein Aufgabengebiet thematisch stark verändert hat, kann ich auf sehr viele Inhalte meines Studiums zurückgreifen. Dank der breitgefächerten Ausbildung, die sowohl ausreichend Grundlagenthemen als auch eine Vielzahl an Spezialgebieten beinhaltet, findet sich ein breites Anwendungsgebiet für das Gelernte. Natürlich kann ich auch sehr von meinen Erfahrungen während der Dissertation am Dept. Metallkunde und Werkstoffprüfung profitieren, die ich in enger Kooperation mit mehreren Industriepartnern durchführte.

Resümee zum Studium an der MUL

Wenn ich auf meine Studienzeit zurückblicke, dann lautet mein Resümee eindeutig, dass das Studium an der Montanuniversität die richtige Wahl war. Sicherlich, gerade der erste Abschnitt mit dem ausführlichen Grundlagenstudium ist und fällt nicht besonders leicht, ist allerdings auch eine Notwendigkeit, wie ich nach wie vor immer wieder feststellen muss. Ein sehr positiver und auffälliger Aspekt am Studium in Leoben ist wohl der Zusammenhalt und das gute Netzwerk. Last but not least möchte ich hier aber auch den guten und engen Kontakt zu den Lehrenden – Professoren und Assistenten – als große Stütze und Besonderheit der Montanuniversität hervorheben.

Ratschläge zur Studienwahl

Was soll ich hierzu sagen? Ein Studium an der MUL bietet sehr gute Zukunftsaussichten, gerade in Zeiten wie diesen. Allerdings ist neben dem technischen Interesse vor allem die Begeisterung wichtig – mit Freude das Erlernte anwenden und mit Herz dabei sein.





FORSCHUNGSPREISE

Bei der Verleihung des Universitätsforschungspreises der Industrie konnte sich der Leobener Absolvent Dr. Martin Pfeiler über den „Sonderpreis für junge Forscher“ freuen. Prof. Reinhard Pippan erhielt die Tammann-Gedenkmünze.

Spanabhebende Materialbearbeitungsmethoden sind hoch spezialisierte Verfahren, sodass die Anforderungen an die Zerspanungswerkzeuge unterschiedlichster Natur sein können. Daher wird versucht, die Beschichtungen je nach gefordertem Eigenschaftsprofil maßzuschneidern. Dazu ist es unbedingt notwendig, die Zusammenhänge zwischen Herstellungsprozess, Schichtstruktur und

Schichteigenschaften zu kennen und vorherzusagen zu können. So ist es möglich, optimale Zerspanungswerkzeuge herzustellen, die hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten bei minimalem Verschleiß erlauben. Dadurch können Produkte mit hoher Effizienz bei minimalem Einsatz von Schmier- und Kühlflüssigkeit sowie geringem Werkzeugverschleiß hergestellt werden. Der Schwerpunkt von Pfeilers Arbeit liegt in der Entwicklung von Beschichtungen auf Basis von Titan-Aluminium-Nitrid. Die Forschung erfolgte in Kooperation mit dem Materials Center Leoben, dem Industriepartner CERATIZIT und dem Department für Metallkunde und Werkstoffprüfung. Mit den Untersuchungen konnten unter anderem dramatische Verbesserungen im Hochtemperaturverschleiß erreicht werden.



Dr. Martin Pfeiler erhielt den Universitätsforschungspreis der Industrie in der Kategorie „Sonderpreis für junge Forscher“.

Zur Person

Martin Pfeiler studierte an der Montanuniversität Leoben Werkstoffwissenschaft und promovierte im Arbeitsbereich Oberflächentechnik und nanostrukturierte Werkstoffe. Das Dissertationsprojekt führte Pfeiler am Materials Center Leoben durch, vor allem mit dem Schwerpunkt „Entwicklung von neuen, verschleißfesten PVD Hartstoffschichten mittels kathodischer Lichtbogenverdampfung“. Seit März diesen Jahres ist Pfeiler bei Magna Steyr Fahrzeugtechnik in Graz beschäftigt.

TAMMANN-GEDENKMÜNZE FÜR PROF. REINHARD PIPPAN

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde verlieh Univ. Prof. Dr. Reinhard Pippan die Tamman Gedenkmünze für seine innovativen und grundlegenden wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema „Plastizität, Ermüdung und Bruch in metallischen Werkstoffen“.

Nach dem Physikstudium an der Technischen Universität Graz wechselte er an die Montanuniversität Leoben, wo er 1982 promovierte. 1991 habilitierte er sich im Fachgebiet Festkörperphysik. Seit 2002 leitet Pippan das Christian Doppler Labor „Lokale Analyse von Verformung und Bruch“ an der Montanuniversität. Pippan erhielt die Gedenkmünze für seine Beiträge zur Aufklärung von Problemen der Materialermüdung und des Bruches sowie der mechanischen Eigenschaften ultrafeinkörniger Metalle und der Plastizität kleindimensionaler Proben. Seine weiteren Forschungsschwerpunkte liegen in der Längenskalen übergreifenden Analyse von makroskopischen Verformungs- und Schädigungsphänomenen, in der Mikromechanik dünner Schichten sowie im Bereich der Hochverformung.



Prof. Reinhard Pippan erhielt die Tammann-Gedenkmünze von der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde.

AUSZEICHNUNG FÜR PROFESSOR DANZER

Universitätsprofessor Dr. Robert Danzer, Ordinarius des Institutes für Struktur- und Funktionskeramik an der Montanuniversität Leoben, wurde kürzlich zum wirklichen Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften bestellt.

Damit gehört der renommierte Forscher und Träger zahlreicher Auszeichnungen der wichtigsten außeruniversitären Forschungsgesellschaft Österreichs an.

Akademie der Wissenschaften

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) ist die führende Trägerin außeruniversitäre Forschung in Österreich. Mehr als 1.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter führen vielfältige Vorhaben durch. Renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem In- und Ausland bilden einen viele Disziplinen umspannenden Wissenspool zum Vorteil der gesamtwissenschaftlichen Entwicklung. In allen ihren Aktivitäten ist die ÖAW national, EU-weit und international mit universitären und außeruniversitären Partnern eng vernetzt.

Die Gelehrten-gesellschaft leistet einen maßgeblichen Beitrag zu einer leistungsstarken österreichischen Wissenschaft. Sie berät Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft in wissenschaftlichen Fragen und informiert die interessierte Öffentlichkeit über bedeutende wissenschaftliche Erkenntnisse.

Curriculum

Professor Robert Danzer ist gebürtiger Grazer und hat an der Karl-Franzens-Universität Physik studiert. Seit Juni 1993 ist er Ordinarius am Institut für Struktur- und Funktionskeramik der Montanuniversität Leoben. Danzer hat mehr als 200 Publikationen veröffentlicht, ist Autor zweier Bücher, besitzt fünf Patente und war unter anderem auch Gastprofessor in China, Brasilien und Deutschland.



ÖSTERREICH LIEST

Auch in diesem Jahr stand die Woche vor dem Nationalfeiertag österreichweit wieder ganz im Zeichen des Lesens und der Bibliothek.

Die Universitätsbibliothek Leoben beteiligte sich an dieser Aktionswoche mit zwei hochkarätigen Veranstaltungen.

Am 21. Oktober lasen Professorinnen und Professoren aus ihren Lieblingsbüchern, und am 22. Okto-

ber begeisterte der bekannte österreichische Schauspieler Johannes Silberschneider das zahlreich erschienene Publikum mit seiner Lesung aus „Österreichisch-steirischen Sprachpartituren des 20. Jahrhunderts“.





Dr. Martha Mühlburger

ZENTRUM FÜR ANGEWANDTE TECHNOLOGIE

Das Zentrum für angewandte Technologie wurde 1999 gegründet. Das Zentrum wendet sich an Forscherinnen und Forscher, die innovative High-Tech Produkte auf den Markt bringen wollen. Das Zentrum betreut den gesamten Gründungsprozess, angefangen von der Bewertung der Geschäftsidee, der Ausarbeitung des Businessplans, der Gestaltung des nachhaltigen Gründungsprozesses bis hin zum Unternehmenswachstum. Mittlerweile haben über 40 Unternehmen mit Unterstützung des Zentrums gegründet und diese haben über 200 neue, hochwertige Arbeitsplätze geschaffen. Nahezu alle Gründerinnen und Gründer können auf internationale Referenzprojekte und Referenzkunden stolz sein. Auch in der Wirtschaftskrise haben sie Bestand, ein Beweis dafür, wie wichtig kleine Hochtechnologieunternehmen für die Wettbewerbsfähigkeit von Standorten sind und dass sie im Besonderen Fokus der Wirtschafts-, Technologie- und Regionalpolitik stehen müssen. Das Zentrumsmanagement hat langjährige Erfahrung mit einer hohen Erfolgsquote der Gründerinnen und Gründer (seit Start des Zentrums eine 100%-ige wirtschaftliche Überlebensquote der Gründungsprojekte) und bietet ein hochprofessionelles Coaching, in Form einer umfangreichen Beratung zu Strategie, Geschäftsmodell, Technologie, Steuer, Recht, Finanzierung, Förderung, Markt, Internationalisierung, Betriebswirtschaft, Personalentwicklung und Standort, entweder über die eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter oder über ein Expertennetzwerk des Zentrums. Darüber hinaus stellt es den Gründerinnen und Gründern finanzielle Mittel und Infrastruktur bei.

Das Zentrum wurde 2008 von einer international besetzten Jury evaluiert. Diese hat dem Zentrum beste Arbeit bescheinigt und einen Ausbau sowie eine unveränderte Fortführung empfohlen.

Das Zentrum ist zu je 50% im Besitz der Stadtgemeinde Leoben und der Montanuniversität. Neben Mitteln der Gesellschafter wird es maßgeblich aus öffentlichen Mitteln getragen. Es sind dies Gelder des BMVIT über die FFG und der Steirischen Wirtschaftsförderung. Für die kommenden fünf Jahre wird auch die Steiermärkische Sparkasse als Sponsor dabei sein. Das Zentrum ist eines der 9 österreichischen AplusB Zentren.

SPIN-OFF-UNTERNEHMEN DER MONTANUNIVERSITÄT ERHÄLT GROSSAUFTRAG AUS CHINA

Die „METTOP GmbH“, ein „Spin-Off-Unternehmen“ des Zentrums für angewandte Technologie (ZAT) der Montanuniversität Leoben, erhält einen Großauftrag des chinesischen Kupferproduzenten „Yanggu Xiangguang Copper Production Ltd.“ in der Höhe von 5,2 Millionen Euro.

Produktionssteigerung um mehr als 100 Prozent

Im Zuge dieses Auftrages wird die von METTOP entwickelte, patentierte „METTOP-BRX-Technologie“ in der Erweiterung der Kupferelektrolyse erstmalig großindustriell zum Einsatz kommen. Damit kann die Kupferproduktion bei Xiangguang von 200.000 t auf 487.000 t gesteigert werden. Um die Technologie in China vor Patentpiraterie zu schützen, konnte ein Technologietransfer-Vertrag im Wert von 3 Mio. € unterzeichnet werden. Im Rahmen dieses Vertrages wird gemeinsam mit dem Kupferproduzenten Xiangguang der chinesische Markt weiterbearbeitet und auch kontrolliert.

Bei der Anwendung der „METTOP-BRX-Technologie“ wird in herkömmlichen Elektrolysezellen ein genau spezifizierter Edelstahlkasten implementiert. Durch diesen Kasten wird der Elektrolyt mittels 112 Düsen quer zur vorherrschenden Strömung eingeleitet. Da-



Das Unternehmerehepaar Filzwieser

durch kann eine deutliche Produktionssteigerung erreicht und die tatsächliche Raffinationszeit gravierend verkürzt werden.

Die Firma METTOP GmbH wurde im Mai 2005 von Dr. Andreas Filzwieser und Dr. Iris Filzwieser – beide Absolventen der Montanuniversität Leoben – gegründet und hat sich zum Ziel gesetzt, Prozesse und Aggregate im Bereich der Nichteisenmetallurgie durch eine Ablaufoptimierung in den Produktionsstätten und den Einsatz neuer Technologien nachhaltig zu verbessern.

Positionierung am Markt

Nach der Gründung vor nunmehr vier Jahren im Zentrum für angewandte Technologie (ZAT) der Montanuniversität Leoben stellt dieser Auftrag für die Firma METTOP nach mehrjähriger Forschungstätigkeit nun eine großtechnische Implementierung am internationalen Kupfermarkt dar. Die zur Anwendung gebrachte Technologie wurde in den vergangenen beiden Jahren bereits auf vielen internationalen Fachkongressen vorgestellt und im Rahmen einer Kooperation mit der „Montanwerke Brixlegg AG“ zur Produktionsreife gebracht. Bereits im Jahre 2007 erfolgte dort im Zuge der Erweiterung der Elektrolyse auch der erste großtechnische Einsatz.

Zusätzliche Arbeitsplätze

Für METTOP bedeutet der Großauftrag aus China nicht nur eine massive Umsatzsteigerung, die neue Referenzanlage steigert auch die Chancen auf zahlreiche Nachfolgeprojekte. Dies bringt auch mit sich, dass der Firmenstandort in Leoben erweitert und zusätzliche Arbeitsplätze in der Montanstadt geschaffen werden können.

NACHRUF UNIV. PROF. KLAUS LEDERER

Prof. Dr. Klaus Lederer ist nach seiner langen und schweren Erkrankung am 30. August 2009 verstorben.



Herr Prof. Lederer war nach seinem Studium und Doktorat Privatassistent bzw. Hospitant bei den Professoren Schurz und Kratky in Graz und hat bei letzterem eine Spezialausbildung in Röntgenkleinwinkelstreuung an Hochpolymeren erfahren. Danach war er Abteilungsleiter für Röntgen- und Strukturforchung am Institut für Makromolekulare Chemie der TH Darmstadt und hat sich 1974 in Darmstadt und 1975 in Leoben an der Montanuniversität Leoben für das Fach Makromolekulare Chemie habilitiert.

Seit 1. September 1974 arbeitete Prof. Lederer als Hochschulassistent. Von 1982 bis 1989 war er Leiter der Abteilung für Chemie der Kunststoffe des Institutes für Chemische und Physikalische Technologie der Kunststoffe und danach Vorstand des neu gegründeten Institutes für Chemie der Kunststoffe.

Mit 1. Oktober 1997 wurde er vom Bundespräsidenten zum Ordentlichen Universitätsprofessor für Chemie der Kunststoffe ernannt. Zu den besonderen Leistungen

von Prof. Lederer für unsere Universität zählt insbesondere der Aufbau des Institutes für Chemie der Kunststoffe sowie die Aufrechterhaltung der Studienrichtung Kunststofftechnik in jener schwierigen Phase nach der Emeritierung der älteren Kollegen als einziger Professor in der gesamten Kunststofftechnik.

In den letzten Jahren hat sich Prof. Lederer besondere Verdienste durch seine Mitarbeit im Kplus-Zentrum PCCL, bei der Etablierung der Vorziehprofessur für Synthese von Spezial- und Funktionspolymeren, bei der Studentenwerbung und -information sowie beim Aufbau des Compoundierlabors erworben. Die Arbeiten in diesem neuen Labors beschäftigten ihn auch nach seiner Emeritierung.

Die steiermärkische Landesregierung hat ihm für seine Verdienste das Goldene Verdienstzeichen des Landes Steiermark verliehen, der Herr Bundespräsident hat sein Wirken durch Verleihung des Großen Silbernen Ehrenzeichens gewürdigt. Ein letztes Glückauf!

NACHRUF HON. PROF. JOSEF KROPIUNIG

Ansprache des Rektors anlässlich der Verabschiedung von Hon. Prof. Josef Kropiunig



Geschätzte Familie Kropiunig, hohe Trauergemeinde!

Verabschieden muss sich heute die Montanuniversität Leoben von einem Mann, der sich unschätzbare Verdienste als Hochschullehrer und als Berater vieler Rektoren und Rektorate über viele Jahrzehnte hin erworben hatte und so auf seine Weise zu einem guten Freund geworden war.

Aufgrund der Komplementarität seines Faches hat Professor Kropiunig immer ein weites Arbeitsgebiet an der Montanuniversität gefunden, natürlich auf freiwilliger Basis. Das muss eigentlich gar nicht betont werden.

Dabei hat er sich immer Verdienste um die Sache gemacht, die jeweils aktuelle Sache und die Themen waren sehr vielfältig. Seinen Antrieb schöpfte er aus dem Gelingen der Aufgaben, die er sich gestellt hat. Die Lösung dieser Aufgaben stand bei ihm immer im Mittelpunkt. Mit Präzision, Augenmaß und Konzilianz ist Prof. Kropiunig an all die Aufgaben herangegangen, und hat mit Fleiß, Beharrlichkeit und Einsatz diese zu einem fast immer guten Ende geführt. Trotz hoher körperlicher und geistiger Präsenz hat er sich persönlich immer zurückgenommen.

Durch die Konzeption zahlreicher Satzungsentwürfe und Geschäftsordnungen hat er auch zum Funktionieren der Universität im Inneren viel beigetragen.

Nach außen hin hat der Verstorbene viele wichtige Verträge der Montanuniversität mitgestaltet und so

auch mit den Rektoraten mitverhandelt, Verträge, die bis heute Gültigkeit haben, so zum Beispiel die Kooperationsverträge mit der Österr. Akademie der Wissenschaften, mit dem Gießereiforschungsinstitut, die GesmbH-Verträge für das Materials Center Leoben Research und das Polymer Competence Center Leoben. 1999 hat Prof. Kropiunig namens der Montanuniversität mit dem Ministerium schwierige Abstimmungs-gespräche hinsichtlich der Rektorswahl geführt, wo es insbesondere um die rechtliche Deutung des Begriffes „Professor“ im UOG 1993 gegangen ist. Als rechtskundiges Mitglied des Universitätsbeirates von 1995 bis 2003 hat er maßgeblich nicht nur die Geschäftsordnung dieses Gremiums gestaltet, sondern auch an der Gestaltung der Satzung der Montanuniversität namhaft mitgewirkt.

Sein Wirken für die Studierenden wurde 1995 durch die Verleihung der Honorarprofessur gewürdigt, die vielfältige Hilfe, die er unserer Montanuniversität angedeihen ließ, wurde durch die Verleihung der Würde eines Ehrensensors im Jahr 2005 bedankt. Ich bin froh, sagen zu können, dass es ihm auch anzumerken war, wie gerne er für uns diese Aufgaben übernommen hat. Uns an der Universität wird er sehr fehlen, wie viel mehr muss das in ihrer Trauer aber seine Familie empfinden. Die Universität kondoliert.

Mit einem letzten Glück auf: ... sit tibi terra levis ...



KOOPERATION MIT HALLIBURTON

An der Montanuniversität wurde kürzlich ein Kooperationsvertrag mit dem weltweit führenden Anbieter von technischen Dienstleistungen, Wartungs-, Planungs- und Entwicklungsservices aus der Erdöl- und Energieindustrie, „Halliburton“, unterzeichnet.

Mit seinen mehr als 50.000 Mitarbeitern in nahezu 70 Ländern der Erde bietet der amerikanische Konzern die breiteste Palette von Produkten, Services und integrierten Lösungen für Öl- und Gasexploration und -produktion. Allein im Jahr 2008 hat „Halliburton“ rund 326 Millionen US-Dollar in Forschung und Entwicklung investiert.

Zusammenarbeit mit Universitäten

Wie Brady Murphy, Halliburton-Vizepräsident für die Region Europa und Westafrika anlässlich der Vertragsunterzeichnung in Leoben ausführte, liegt

es im ureigensten Interesse des Konzerns mit Top-Universitäten weltweit zu kooperieren: „Wir sehen die Universitäten als wichtigen Partner in Bezug auf Forschung und Entwicklung. Im Zuge unserer Kooperation bieten wir den Studierenden Vorlesungen, Trainingsprogramme und Stipendien, vor allem aber auch den engen Kontakt zur Öl- und Gasindustrie, und natürlich sehen wir diese Zusammenarbeit auch als Basis, um die hochqualifizierten Absolventen der Montanuniversität für unser Unternehmen zu begeistern“, so Murphy.

Software

Für den speziellen Einsatz in der Lehre stellt „Halliburton“ in der ersten Projektphase Software im Wert von rund 5 Millionen US-Dollar für die Studienrichtung „Petroleum Engineering“ zur Verfügung. „Wir sind hocheifrig, dass gerade die Montanuniversität als Partner ausgewählt wurde“, erklärte Rektor Wolfhard Wegscheider im Zuge der Vertragsunterzeichnung, „dies manifestiert einmal mehr den hohen Stellenwert und ausgezeichneten Ruf unserer Universität in der internationalen Wirtschaft.“



Brady Murphy (Halliburton) und Rektor Wolfhard Wegscheider besiegeln den Kooperationsvertrag.

INFO TAGE

22. JÄNNER 2010

12. MÄRZ 2010

7. MAI 2010

24. JUNI 2010

STUDENTENSTADT LEOBEN

Die Stadt Leoben ist auf dem besten Weg sowohl für Studenten als auch für Forscher zu einem höchst interessanten Standort zu werden. Die Symbiose aus Vielfalt an Studienrichtungen sowie Abschlussarten, Grundlagenforschung und engste Kooperationen mit der internationalen Industrie gewährleisten beste Zukunftsperspektiven für die Studenten, aber auch für den Forschungsstandort Leoben. Die besondere Stellung der Montanuniversität, der kleinsten Hochschule Österreichs, zeigt sich auch deutlich im besonderen Flair der Studentenschaft. Der Anteil ausländischer Studenten macht die Universität und die Stadt Leoben zu einem Ort der Begegnung, der Kulturen und verleiht der Stadt das typische Flair einer Universitätsstadt. Die Stadt und ihr Bürgermeister Dr. Matthias Konrad sind auch immer bemüht, Leoben für die Studenten attraktiv zu machen. „Mit dem Bau der Eishalle, der Errichtung des „Asia Spa“ oder des innerstädtischen Einkaufszentrums LCS haben wir hoffentlich viele Geschmäcker getroffen“, so Konrad.

Zwei Jahre LCS

Das LCS feiert heuer außerdem sein zweijähriges Bestehen. Während man heute auf einer Fläche von 20.000 m² aufgrund der großen Angebotsvielfalt vielleicht so manche Entscheidungsprobleme hat, hatte man damals vor Baubeginn mit viel größeren Problemen zu kämpfen. Vor allem das Vorhaben, ein altes Kloster in ein Einkaufszentrum umzuwandeln, erwies sich als nicht einfach. Die Einbindung des 800 Jahre alten Dominikanerklosters verlangte enge Zusammenarbeit mit dem Denkmalschutz, da die alten Bausubstanzen unter strenger Aufsicht des Bundesdenkmalamtes berücksichtigt werden mussten. „Heute sind wir froh, dass wir diese ganzen Probleme auf uns genommen und schließlich bewältigt haben. Denn kaum eine andere Stadt hat ein Einkaufszentrum mitten im Zentrum“, freut sich der Bürgermeister.

Alexander der Große in Leoben

Neben Wellness und Handel setzt Leoben aber auch auf Kultur. Aus diesem Grund startet am 21. März 2010 die Kunsthalle Leoben wieder mit einer hochkarätigen kulturhistorischen Großausstellung, die das Leben und Wirken Alexander des Großen darstellen wird. Dabei stehen sowohl seine Feldzüge, die ihn bis nach Zentralasien führten, als auch die kulturellen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umbrüche, die dadurch ausgelöst wurden, im Mittelpunkt. „Kaum eine andere historische Gestalt hat die Gemüter so bewegt wie Alexander der Große. Ich

bin daher überzeugt, dass die 13. kulturhistorische Großausstellung ein voller Erfolg werden wird“, ist sich Bürgermeister Dr. Matthias Konrad sicher.



Das LeobenCityShopping (LCS) feiert 2-jähriges Bestehen.





Dr. Thomas Muszi, Ärztlicher Leiter SZS

STEIRER RETTEN TAUSENDE KRANKE!

Den wenigsten Menschen ist es bewusst: Zwei von drei Österreichern sind im Laufe ihres Lebens auf lebensrettende Produkte auf Blutplasmabasis angewiesen.

Blutplasma ist unersetzbar für die Herstellung lebenserhaltender Arzneimittel und ist besonders wichtig für Menschen, die durch einen Mangel an Faktor 8, der sogenannten Bluterkrankheit, an der Hämophilie A leiden. Diese Menschen laufen Gefahr, an einer einfachen Verletzung zu verbluten, wenn sie nicht den über Plasma hergestellten Faktor 8 bekommen. Ein weiterer Bestandteil des Blutplasmas ist das Fibrin, das als Fibrinkleber in der Chirurgie bei schweren Verletzungen und großflächigen Verbrennungen verwendet wird. Auch passive Impfstoffe werden aus Blutplasma hergestellt.

Plasmaspender helfen daher tausenden kranken Menschen zu überleben.



**Belohne dich
für deine Spenden im
Monat mit einer
Aufwandsentschädigung
von bis zu**

€ 162,-

Plasma spenden im Leoben
City Shopping!
Tel.: 03842/44 40 40



Spendezentrum Leoben

www.szs.at

NEUES MASTERSTUDIUM

Im Herbst 2009 startet an der Montanuniversität Leoben das neue Masterstudium „Industrielle Energietechnik“. Seitens der heimischen Industrie gibt es bereits großes Interesse.

Mit der Implementierung dieses Masterstudiums kann die Montanuniversität neue Schwerpunkte setzen. Die Themenbereiche reichen von der generellen Energieversorgung in der Industrie unter besonderer Berücksichtigung der Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit bis hin zur Erschließung und Bereitstellung erneuerbarer und alternativer Energien. „Weiters soll die Entwicklung und Nutzbarmachung innovativer Energietechnologien eine entscheidende Rolle spielen“, erklärt Studiengangsbeauftragter Univ. Prof. Harald Raupenstrauch.

Gute Jobchancen für Absolventen

Die Aussichten auf dem Arbeitsmarkt sind für Absolventen auf jeden Fall gut. „Wir haben auf dieses Studium wirklich gewartet, da die effiziente Nutzung von Energieressourcen in Zukunft eine entscheidende Rolle in der Schwerindustrie spielen wird“, so Dipl.-Ing. Günther Kolb, Direktor der voestalpine Stahl Donawitz. Universitätsratsvorsitzender Dr. Hannes Androsch unterstrich die Wichtigkeit, in Zeiten der wirtschaftlichen Krise in Forschung und Bildung zu investieren. Von Seiten der Universität betonte Vizerektor Univ. Prof. Hubert Biedermann, dass durch

dieses Masterstudium wieder ein wichtiger Schritt zur Kompetenzenbündelung in Leoben erreicht wurde. Von den Absolventen erwartet man, „dass sie innovative, funktions- und kostenoptimierte und zugleich umweltverträgliche Lösungen für ingenieurtechnische Aufgaben realisieren können“, so Biedermann weiter. Auch Dipl.-Ing. Wolfgang Jilek, Energiebeauftragter des Landes Steiermark, zeigte sich vom neuen Studium begeistert: „Ich fordere diese Art der Ausbildung schon lange.“

Voraussetzung für das Masterstudium

Die Zulassung zum Masterstudium „Industrielle Energietechnik“ setzt den Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums, Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung voraus. „Bei grundsätzlicher fachlich geeigneter Ausrichtung des absolvierten Vorstudiums kann die Zulassung zum Masterstudium „Industrielle Energietechnik“ von der Absolvierung zusätzlicher Lehrveranstaltungen abhängig gemacht werden“, erklärt Raupenstrauch. Dies werde dann von Fall zu Fall behandelt.



Das neue Masterstudium „Industrielle Energietechnik“ wird vorgestellt: Dipl.-Ing. Wolfgang Jilek, Dipl.-Ing. Günther Kolb, Vizerektor Hubert Biedermann, Universitätsratsvorsitzender Dr. Hannes Androsch und Studiengangsbeauftragter Univ. Prof. Harald Raupenstrauch. (v.l.n.r.)

SOMMERSCHULE KALTUMFORMUNG

Gerade in Zeiten der Krise ist der Blick über den so genannten „eigenen Tellerrand“ wichtig und notwendig, um zukünftige Trends und Entwicklungen rechtzeitig zu erkennen.

Für Vizerektorin Martha Mühlburger ist es klar, dass Aus- und Weiterbildung Mittel aus der Krise sind. Und so greift die alle zwei Jahre veranstaltete Sommerschule des Lehrstuhls für Umformtechnik an der Montanuniversität Leoben aktuelle Themen auf und ermöglicht einen Erfahrungsaustausch zwischen Konstrukteuren im Maschinen- und Anlagenbau, Anwendern in der metallverarbeitenden Industrie, Fachkräften in der Produktion sowie auch jenen in den Entwicklungsabteilungen und Forschungseinrichtungen. Bei der diesjährigen Sommerschule mit dem Schwerpunkt Kaltumformung von 22. bis 23. Juni konnte Prof. Bruno Buchmayr als Veranstalter neben zahlreichen hochkarätigen Teilnehmern aus Österreich und Deutschland auch Mark Hayes vom Institute of Spring Technology in Sheffield, einem weltweit anerkannter Spezialisten auf dem Gebiet der Spannungsanalyse für kaltgeformte Federn, in Leoben begrüßen.

Das Thema Kaltumformung wurde gewählt, da aufgrund steigender Forderung nach Leichtbau und optimiertem Materialeinsatz sowie durch zunehmend geforderte CO₂ Reduktion gerade die Kaltumformung eine immer wichtigere Rolle in der Produktion einnimmt. Die unterschiedlichen Prozesse der Kaltumformung haben eine hohe wirtschaftliche Bedeutung, da sie es ermöglichen, sehr produktiv große Stückzahlen und Bauteile in engen Toleranzen und mit hervorragenden mechanischen Eigenschaften meist ohne Nachbearbeitung herzustellen. Im Rahmen der Sommerschule wurden die verschiedenen Einsatzbereiche, Technologien und Optimierungspo-

tenziale in 20 Vorträgen dem fach einschlägigen Publikum präsentiert. Die Palette reichte von neuen innovativen Werkzeugstählen für die Kaltumformung über verschiedenste Maschinen und Anlagen für die wirtschaftliche Fertigung und deren Einsatz in der Industrie bis hin zur Optimierung der Prozesse mithilfe der Finiten-Elemente-Simulation. Besonderes Augenmerk wurde auch auf die Schadensvorhersage und Rissbildung bei der Kaltumformung sowie auf den Einfluss von Eigenspannungen auf Prozess- und Produktverhalten gelegt.



Auf reges Interesse stieß die Sommerschule für Kaltumformung.

PETER TUNNER GEDENKSYPORIUM

Gut besucht war das Peter Tunner Gedenksymposium in der Aula der Montanuniversität Leoben. Anlässlich des 200. Geburtstages des ersten Direktors der Montanuniversität veranstaltete der Montanhistorische Verein mit Unterstützung der Montanuniversität, dem Bergmännischen Verband Österreichs, der ASMET und anderen Trägerschaften ein Symposium. Im Mittelpunkt stand die Bedeutung Peter Tunners als Professor und Direktor der Leobener Ausbildungsstätte. Neben Rektor Wolfhard Wegscheider richtete auch der Leobener Bürgermeister Matthias Konrad Grußworte an die zahlreichen Teilnehmer.





SERVICE FÜR MITARBEITER

Die Mitarbeiter der Personalabteilung stehen den Dienstnehmern von der Bewerbung bis zum Austritt zur Verfügung. Sie sind kompetente Ansprechpartner in allen personellen Belangen.

„Wir sehen uns als erster Ansprechpartner für alle Mitarbeiter der Montanuniversität und versuchen mit guter Beratung auf jeden Einzelnen einzugehen“, unterstreicht Dipl.-Jur. Anna Lara Feger, Leiterin der Personalabteilung.

Betreuung vom Anfang bis zum Ende

Jeder neue Mitarbeiter hat seinen ersten Kontakt mit der Personalabteilung: Hier wird seine Bewerbung erfasst und an die zuständige Organisationseinheit weitergeleitet. Beim Eintritt werden Arbeitsvertrag, Dienstzeiten und Arbeitsplatzbeschreibung von hier erledigt. „Während des Dienstverhältnisses sind wir für Urlaub, Krankheit, Überstunden, Karenz und Freistellungen vor allem beim wissenschaftlichen Personal zuständig“, erklärt Feger.

Neue Herausforderung Kollektivvertrag

Kürzlich wurde der Kollektivvertrag für Universitätsbedienstete beschlossen, der mit 1. Oktober diesen Jahres in Kraft trat. Hier sind vor allem die unterschiedlichen Personalgruppen zu beachten: Neben den Beamten gibt es noch Vertragsbedienstete, An-



Beim Lehrlingsworkshop konnten sich die Lehrlinge aus erster Hand über ihre Rechte und Pflichten informieren.

gestellte (diese wandern automatisch in den neuen Kollektivvertrag) und das wissenschaftliche Personal. „Wichtig ist hier festzustellen, dass die Mitarbeiter im neuen KV nie schlechter eingestuft werden können“, erläutert Feger. Natürlich müssen im Rahmen von Betriebsvereinbarungen noch einzelne Bereiche ausverhandelt werden, „die Zusammenarbeit mit dem Betriebsrat und dem Rektorat verläuft aber sehr positiv“, so Feger weiter.

Statistische Auswertungen

Neben den bereits erwähnten Tätigkeiten müssen von der Personalabteilung immer mehr statistische Auswertungen durchgeführt werden. „Wir liefern Daten für den Jahresabschluss, die Wissensbilanz und die Bildungsdokumentation“, unterstreicht Feger. Daneben gibt es noch laufend Anfragen für Einkommenserhebungen, allgemeine Personalzahlen und Auswertungen.

Verstärkte Personalentwicklung

„Für die Zukunft wünsche ich mir, dass unsere Abteilung auch räumlich zusammengeführt wird“, meint Feger. Das gute Arbeitsklima in der Abteilung soll bestehen bleiben sowie die gute Zusammenarbeit mit Management und Betriebsrat. In der Personalentwicklung sind schon einige neue Projekte angedacht, so fand zum Beispiel ein Lehrlingsworkshop statt, bei dem sich die Jugendlichen aus erster Hand informieren konnten. Auf der anderen Seite wurden auch die Lehrlingsausbilder auf Rechte und Pflichten aufmerksam gemacht. „Wir wollen auch in Zukunft als offene Abteilung für alle Mitarbeiter der Montanuniversität verstanden werden, die sich um die Probleme des Einzelnen kümmert“, meint Feger abschließend.



Die Mitarbeiter der Personalabteilung vlnr: Dipl.-Jur. Anna Lara Feger, Andrea Jantscher, Silke Rieger, Alfred Prade, Carina Wiesner, Evelyn Huber und Renate Goldbacher.

10 JAHRE MATERIALS CENTER LOEBEN

Mit einem großen Festakt hat das Materials Center Leoben (MCL) am 3. November sein 10-jähriges Bestandsjubiläum gefeiert.

Das MCL wurde 1999 als „Werkstoffkompetenzzentrum Leoben“ mit der Zielsetzung gegründet, das materialwissenschaftliche Know-how der Eigentümer und Forschungspartner anwendungsorientiert zu bündeln und der Industrie zur Verfügung zu stellen. Die Montanuniversität Leoben ist mit einem Anteil von 47,5 % Haupteigentümer des MCL.

Das MCL war von 1999 bis 2007 Kplus-Zentrum und konnte sich 2007 für eines von drei österreichweiten COMET K2-Kompetenzzentren erfolgreich bewerben. Von 2008 bis 2012 werden im MCL Forschungsprojekte mit dem Programmschwerpunkt „MPPE – Material-, Prozess-, und Produkt-Entwicklung“ mit einem Gesamtfinanzvolumen von 53 Mio. Euro abgearbeitet.

Im Rahmen der Festreden wurden Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven zum einen von em. Univ. Prof. Franz Jeglitsch von der Montanuniversität und zum anderen von Univ. Prof. Reinhold Ebner vom MCL in eindrucksvoller Weise beleuchtet. Die enorme Bedeutung des MCL für den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Steiermark und insbesondere für die Stadt Leoben unterstrichen Landesrätin Mag. Kristina Edlinger-Ploder und Bürgermeister Dr. Mathias Konrad.

Die hervorragende Kooperation von Wissenschaft, Wirtschaft und MCL stellten Univ. Prof. Christian Mitterer (Montanuniversität Leoben), Univ. Prof. Gerhard Dehm (Österreichische Akademie der Wissenschaften) und Dr. Bruno Hribernik von der Böhler Uddeholm AG in den Mittelpunkt ihrer Ausführungen. Der Rektor der Montanuniversität Leoben, Magnifizienz Wolfhard Wegscheider, stellte in seiner Festrede die gesellschaftlichen Auswirkungen und Möglichkeiten moderner Materialforschung dar.

Weiters wurde die Zukunft der Forschung in Kompetenzzentren von DI Theresia Vogl-Lahner von der Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH beleuchtet und Dr. Karl Ritsch von der Steirischen Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH hat die mögliche Rolle von Kompetenzzentren bei Betriebsansiedlungsprozessen angesprochen.

Bei der Besichtigungen der Laborbereiche weckte der neue Bereich der Rasterelektronenmikroskopie mit Mikro- und Nanomachining (REM) großes Interesse. In diesem Bereich stehen ab sofort ein hochauflösendes Dual-Beam-REM mit integrierter Ionenstrahlleinrichtung für mikromechanische Bearbeitung und anspruchsvolle werkstoffanalytische Untersuchungen sowie ein REM mit großer Probenkammer für die Analyse von größeren Bauteilen insbesondere auch für schadensanalytische Untersuchungen zur Verfügung.

Im Jahr 2010 plant das MCL die Anschaffung eines Thermomechaniksimulators, um die Ermittlung komplexer mechanischer Werkstoffkennwerte zur Berechnung mechanisch und thermisch höchst beanspruchter Bauteile und Komponenten zu ermöglichen.

PERSONALIA

HERZLICH WILLKOMMEN

Wir begrüßen folgende Mitarbeiter:

Lukas Mayr, Alexander Rimser, Sigrid Stanglauer, Thomas Weirather, Simon Staggl, Wolfgang Vanovsek, Tanja Moser, Alexandra Kulmhofer, Andrea Werner, Magdalena Drozd, Petra Wernhardt, Thomas Hatzenbichler, Shengli Jin, Michael Messner, Maximilian Haarkamm, Manuel Seidl, Clemens Vichtytil, Jürgen Schiffer, Michael Thaler, Luca Moderer, Kerstin Trieb, Hannes Kern, Katharina Moritz, Klaus Scheicher, Liliana Gröber Baldivieso, Marleen Henning, Achim Bechtel, Lis. Elham Mohsenian, Lorenzo Pardini, Matthias Bartosik, Thomas Dengg, Quang Shen, Paul Meissner, Lorenz Romander, Matthias Kaindl, Nina Muhr, Roland Kasberger, Steffen Stelzer, Velislava Terziyska, Manfred Wallner, Eva Christina Bleses, Johannes Rieger, Sarah Ploberger, Shaho Bazr Afkan, Erwin Mairitsch, Daniela Tatschl, Alexander Ottacher, Bernhard Brunnsteiner, Jean Luc Balla Tabi, René Paar, Daniel Angerbauer, Nina Krempf, Simone Radl, Franz Türk, Michael Skorianz, Henning Diepold, Andreas Witschnigg, Dominik Leuchtenmüller, Shiao Hong Lim, Anja Germuth, Christiaan van de Woestijne, Christoph aistleitner, Christoph Thaler, Heidemarie Prügger, Marlies Borchert, Nicole Moser, Ramesh Kumar Selvasankar, Riccarda Rust, Katharina Ragger, Julian Mindel

VIEL GLÜCK FÜR DIE ZUKUNFT!

Folgende Mitarbeiter verließen uns:

Edgar Tuatsop Tiossock, Arno Schauerl, Carmen Grandl, Friedrich Krumphals, Gernot Lukesch, Gregor Arth, Heinz Leitner, Mirza Candic, Pavel Sherstnev, Roman Pschera, Stephan Sagmeister, Yin Ying, Harald Wurmbauer, Thomas Sladky, Gernot Soinegg, Gerado Fontalvo Castaneda, Thomas Messner, Amir Morteza Azim Zadeh, Daniela Jöbstl, Hans-Peter Gänser, Miriam Baumgartner, Thomas Vogl, Ghorbani Gharekhani-Lotfabady, Anton Ishmurzin, Anita Stadler, Elisabeth Jäger, Gregor Hlawacek, Marion Werinos, Martin Katinger, Patrick Schütz, Peter Wagner, Ricarda Rust, Roland Kasberger, Andreas Taube, Eva Katharina Fischböck, Frederic Danoix, Hanspeter Nußbacher, Mimoza Allaraj, Andrea Jantscher, Astrid Wachauer, Christoph Lerchbacher, Georg Nummer, Gerhard Panzl, Markus Loder, Paul Surer, Stefan Humnig, Stefan Pecharda, Reinhold Lang, Manfred Wallner, Joanim Haberl, Yvonne eisner, Barbara Krenn, Christian Volderauer, Andreas Weber, Autumn Fjeld, Christine Wenzel, Haberz Edeltraud, Hans Kopetzky, Iris Schimpl, Nazanin Fateh, Peter Janiczek, Vanessa Schwaiger, Walter Schreiner, Franz Dieter Fischer, Wilfried Imrich, Lukas Mayr



KONSERVATIV LIEGT VOLL IM TREND.

Für eine sichere finanzielle Zukunft.

Solider Finanzplan: Gerade in Zeiten großer Veränderungen ist es wichtig, rechtzeitig über Ziele zu sprechen und sich abzusichern. Reden Sie jetzt mit Ihrem Bank Austria Betreuer über individuelle Lösungen für eine sichere finanzielle Zukunft. Termine für ein Beratungsgespräch können Sie jederzeit unter der 24h ServiceLine **05 05 05-25** und auf **www.bankaustria.at** vereinbaren.
