

# Spin-Off: Unternehmen aus der Universität

Berichte S. 2 – 5

UNO-Mission:  
Stromversorgung in  
Nordkorea verbessert

Seite 10



Edelmetall-Version:  
Neue Goldverbindung  
in den Alpen entdeckt

Seite 11

Werkstoff-Vision:  
Neues CD-Labor er-  
forscht Beschichtungen

Seite 15



Foto Freisinger



Liebe Leserinnen  
und Leser!

von Wolfgang Wegscheider  
Rektor der Montanuniversität

Wissenstransfer zwischen Universitäten und der Wirtschaft gehört zu den zentralen Elementen der Förderung von Innovationen. Die wichtigste Schiene dafür ist zweifellos die laufende Graduierung und Promotion der Absolventinnen und Absolventen, die durch die Aktualität ihrer Ausbildung und die Fähigkeit zur Problemlösung den personifizierten Wissenstransfer darstellen. Da wir dies aber schon als selbstverständlich ansehen, sind unter dem Schlagwort „Wissenstransfer“ meist andere Formen gemeint: Patentierung und Lizenzierung, gemeinsame Forschungsvorhaben und die Schaffung von „Spin-Off“-Unternehmen. Die erste Option, Innovation durch Lizenzierung universitärer Forschungsergebnisse, ist in Europa nicht sehr ausgeprägt, da wohl ein Mangel an Unternehmen herrscht, die Forschungsergebnisse in marktfähige Produkte umwandeln. Die zweite, gemeinsame Forschung mit der Industrie, hat in Leoben eine lange und ausgeprägte Tradition und wird nicht zuletzt durch unsere CD-Labors und K-plus-Zentren getragen. Auch in diesem Heft gibt es wieder über die Gründung eines neuen CD-Labors (siehe Seite 15) zu berichten. Als ganz besondere Form des Wissenstransfers kann aber die Gründung neuer Unternehmen durch unsere Absolventinnen und Absolventen angesehen werden. Da wird sehr gut sichtbar, dass es gelungen ist, Mut, Entscheidungskraft und Entrepreneurship zu wecken. Und diese Eigenschaften zeigen eine Nachhaltigkeit, die ungleich größer ist als die berühmte Halbwertszeit des Vergessens, mit dem einmal gelernter „Stoff“ hinter sich gelassen wird. Auch ein anderer Aspekt der Unternehmensgründungen sei hier noch betont: erfolgreiche Gründungen zeigen die Universitäten als Motoren regionaler Entwicklung, eine Aufgabe, die uns an der Montanuniversität sehr wichtig ist.

# „Spin-Offs sind Innovationsmotor“

**Dr. Martha Mühlburger, Vizerektorin für Verwaltungsmanagement und Leiterin des Außeninstitutes, über Start-Ups und Technologietransfer.**

**„triple m“:** Frau Vizerektorin, welchen Stellenwert hat der Technologietransfer durch die Hilfestellung bei Unternehmensgründungen für die Montanuniversität?

**Mühlburger:** Unternehmensgründungen sind als eine der effizientesten Maßnahmen des Technologietransfers zu betrachten. Über Spin-Offs werden Forschungsergebnisse dem Markt zugänglich und tragen damit wesentlich zum Innovationspotenzial der Wirtschaft bei. Speziell für die Montanuniversität bedeuten Ausgründungen ferner, dass für die AbsolventInnen weitere Perspektiven eröffnet werden, dass über diese im Umfeld der Universität einige High-Tech-Unternehmen mit ähnlichen Forschungsfeldern wie an der Montanuniversität entstehen und somit ein enormes Potenzial in der Region entsteht. Die Montanuniversität leistet damit einen unerhört wichtigen Beitrag zur Entwicklung der Stadt Leoben und deren Umgebung. Diese Spin-Offs sind wichtige Arbeitgeber.

**Was waren die Ziele bei der Gründung des Zentrums für Angewandte Technologie (Z.A.T.)?**

Das Außeninstitut ist mit allen Aufgaben des Technologietransfers beauftragt. Haben wir uns in den Anfängen damit beschäftigt, möglichst nachhaltige Kooperationen mit bestehenden Betrieben vorzubereiten und umfassend zu begleiten, ist uns irgendwann bewusst geworden, dass es in Österreich kaum Bemühungen gab, einerseits Forschungsergebnisse besonders von technischen Universitäten in strukturierter Form marktauglich zu machen und andererseits Studierende auf die Selbstständigkeit als vollwertige Alternative zur unselbständigen Berufslaufbahn vorzubereiten, trotz eines offensichtlichen grundsätzlichen Interesses der AbsolventInnen. Hier hat die Montanuniversität angesetzt und im Jahre 1999 gemeinsam mit der Stadtgemeinde Leoben die Zentrum für angewandte Technologie

Leoben GmbH gegründet. Zielsetzung war die Stimulierung von Gründungsprojekten und dazu die Geburtshilfe.

**Worin besteht die „sanftere“ Geburt in die Selbstständigkeit?**

Es geht uns ganz und gar nicht um eine möglichst sanfte Geburt, es geht um den idealen Start für spätere Wachstumsstrukturen. Wir wollen beileibe keine geschützte Werkstatt sein. Das Modell für Unternehmensgründer im Z.A.T. ist so gestrickt, dass die Unternehmer relativ rasch Umsatzerlöse auf dem freien Markt erzielen müssen. Die Unternehmer haben den Vorteil, dass sie in den ersten zwei Jahren nicht nur eine finanzielle Förderung erhalten, sondern auch über eine kostengünstige Infrastruktur verfügen. Zudem erhalten die Z.A.T.-Unternehmer einen Zugang zu einem Netzwerk von Fachleuten und können auf diese Weise sehr eng mit den Instituten der Montanuniversität kooperieren. Zusätzlich gibt es ein breites Angebot an Weiterbildungsmöglichkeiten, die für Jungunternehmer von besonderem Interesse sind, wie z. B. Steuern, Arbeits- und Sozialrecht, Kostenrechnung, Marketing usw.

**Wie liest sich die Bilanz der ersten fünf ZAT-Jahre?**

Die Bilanz ist als durchaus positiv zu bewerten. Obwohl wir in Österreich mit dem Z.A.T. Neuland betreten haben, hat es sich zu einer erfolgreichen Spin-Off-Einrichtung entwickelt. Seit der Gründung haben 17 Absolventen der Montanuni ein Unternehmen im Z.A.T. ins Leben gerufen und den Sprung in die Selbstständigkeit geschafft. Manche von ihnen sind mittlerweile zu beachtlichen mittelständischen Unternehmen herangewachsen. Acht von diesen Firmen wurden bereits aus der Z.A.T.-Betreuung entlassen und beweisen sich als Unternehmen, die dem Wettbewerb gewachsen sind.

**Kann jeder potenzielle Unter-**

# ationsmotoren“

*nehmensgründer die Z.A.T.-Leistungen in Anspruch nehmen?*

Ursprünglich wendete sich das Z.A.T. an Absolventen der Montanuni, da in Leoben das entsprechende Netzwerk an kompetenter fachlicher Beratung vorhanden ist. Wir haben das Z.A.T. nun geöffnet für andere innovative Persönlichkeiten, die ein High-Tech-Unternehmen gründen wollen.

*Die Förderungen und das Service für Uni-Absolventen, die sich selbstständig machen wollen, sind im Z.A.T. ja beträchtlich. Stellt dieses Startpaket nicht einen klaren Wettbewerbsvorteil dar, den andere Gewerbetreibende nicht erhalten?*

Der Unterschied z. B. zu einer Autowerkstätte ist ja, dass im Z.A.T. Uni-Absolventen aus Forschungsergebnissen marktaugliche Produkte entwickeln. Da besteht schon wesentlich mehr Risiko. Es ist also durchaus legitim, dass diese risikobereiten Personen unterstützt werden. Zudem können daraus innovative Impulse entstehen, die zu weiteren Marktneuerungen führen und Marktnischen erschließen. Erfolgreiche Spin-Offs können auf diese Weise zu Technologiemotoren werden – das stärkt in weiterer Folge die High-Tech-Kompetenz der ganzen Region.



*Dr. Martha Mühlburger ist seit Oktober 2003 Vizerektorin für Verwaltungsmanagement und leitet das Außeninstitut seit 1995. Die Absolventin der Werkstoffwissenschaften initiierte die Gründung des Zentrums für Angewandte Technologien und ist dessen Geschäftsführerin.*

*Sie verstehen das Z.A.T. also auch als regionalen Innovationsmotor?*

Ja auch, es ist aber ebenso eine Einrichtung, die den Absolventen Mut machen soll, eine Unternehmensgründung zu wagen. Jeder Gründer wird so zu einem aktiven Betreiber des Technologietransfers.

*Apropos Technologietransfer: Als Leiterin des Außeninstituts sind Sie für*

*den Transport von Technologien nach außen zuständig. Wie beurteilen Sie diese Einrichtung als Bindeglied zwischen Universität und Wirtschaft?*

Das Leobener Außeninstitut bietet ein breites Spektrum von der Innovations- und Förderberatung über F&E-Projekte und Patentanfragen bis zur Weiterbildung durch die Technologieakademie an. In dieser Hinsicht zählen wir sicher zu den kompetentesten Partnern im Bereich des Technologietransfers – vor allem für klein- und mittelständische Unternehmen, die einen Zugriff auf den letzten Stand des Wissens haben wollen.

*Noch ein Wort zum universitären Verwaltungsmanagement: Wie weit ist die Umgestaltung der Verwaltungsstrukturen an der Uni Leoben vorangeschritten?*

Für die Verwaltung ist mit dem UG 2002 und der Entlassung in die Autonomie eine Menge an neuen Aufgaben entstanden, und es ist beachtlich, mit welchem Einsatz und mit welcher Offenheit die Abteilungen arbeiten. Die Umstellung auf SAP ist natürlich eine große Herausforderung, Prozesse müssen definiert und optimiert werden und die Strukturen entsprechend aufgebaut werden. Wir sind auf gutem Wege, haben aber natürlich noch eine Menge zu tun, bis alles so läuft, dass man zu einer wirklichen verwaltungstechnischen Entlastung der operativen Einheiten kommt und alle Abläufe ideal laufen.



## Das Zentrum für Angewandte Technologie als Geburtshelfer für Start-Ups

### Von der Bergbau-Datenplanung bis zu Management-Dienstleistungen

Das Zentrum für angewandte Technologie ([www.zat.co.at](http://www.zat.co.at)) versteht sich als Startplattform für erfolgreiche High-Tech-Unternehmen von morgen. Es bietet Forschern und innovativen Persönlichkeiten aus dem Umfeld der Montanuniversität eine High Tech-Umgebung als Basis für ihren Schritt in die Welt der Unternehmer. Durch dieses Service können Forschungsergebnisse zu marktauglichen Produkten reifen. Das ZAT fördert Einzelpersonen oder Teams mit innovativen Projekten durch:

- High-Tech-Umgebung: Räumlichkeiten, Equipment, Infrastruktur und sinnvoller Technologietransfer.
- Intensive Unter-

stützung: Betriebswirtschaftliche, management- und marktkonforme Beratung durch Experten

- Projektbezogene Finanzierung: Kostenzuschüsse für Personal, F&E, Ausbildung, Consulting, Marketing und Büroinfrastruktur- maximal 50 Prozent für maximal 2 Jahre

Zur Zeit sind folgende Unternehmen im ZAT beheimatet:

**elogics**-Management Services GmbH  
Dr. Jürgen Gamweger,  
[www.elogics.cc](http://www.elogics.cc)

**pro aqua** Diamantelektroden  
Produktion GmbH

DI Michael Schelch,  
[www.proaqua.cc](http://www.proaqua.cc)  
**MINE IT** - mining in-

formation  
technology, DI Agata Sanak-Obern-  
dorfer, [www.mine-it.at](http://www.mine-it.at)  
**Sommerhofer** Technologies GmbH  
DI Dr. Hubert Sommerhofer,  
DI Peter Sommerhofer  
[www.sommerhofer-technologies.com](http://www.sommerhofer-technologies.com)  
**Proionic** - DI Michael Kotschan  
**Oxy3** - Mag. Andreas Egger  
**NGS** - Neuro Genetic Systems  
Dr. Rudolf K Fruhwirth,  
Sepp P. Steinlechner  
**Minadis**  
DI Thomas Tritthart  
**Hot Vision Research GmbH**  
Dr. Ronald Ofner  
**TransSystems** Development &  
Research GmbH (in Gründung)  
Alexander Klar





# Gewagt und gewonnen

*Den Sprung in die Selbstständigkeit wagte Helmut Flachberger. Im Interview berichtet der Leobener Absolvent von seinen Anfängen als Unternehmer und seinen Erfahrungen im Zentrum für Angewandte Technologie.*

**„triple m“:** Wann haben Sie das erste Mal mit dem Gedanken der Selbstständigkeit gespielt?

**Flachberger:** Im Jahr 1998, das war für mich ein bedeutendes Jahr beruflicher Weichenstellungen. Die Assistentenzeit am Institut für Aufbereitung und Veredlung neigte sich dem Ende zu, die Dissertation lag zur Begutachtung auf den Schreibtischen meiner beiden Doktorväter, und natürlich standen wichtige Entscheidungen über meine weitere fachliche Orientierung an. In dieser Zeit trudelte ein von Frau Dr. Mühlburger vom Außeninstitut verfasster Brief ein, der über ein geplantes Gründerzentrum an der Uni informierte. Das projektorientierte Arbeiten am Institut hatte immer einen besonderen Reiz auf mich ausgeübt, dennoch hatte ich die Idee der Selbstständigkeit nicht in Betracht gezogen. Von da an zog mich dieser Gedanke mehr und mehr in seinen Bann.

**Wie gestalteten sich ihre ersten Schritte?**

Ich präsentierte meine Geschäftsidee vor einer Fachjury und wurde als erster Gründer in das Zentrum für angewandte Technologie (ZAT) für einen Zeitraum von eineinhalb Jahren aufgenommen. Professor Steiner gestattete mir, die letzten sechs Monate meiner Assistentenzeit auf halbtägiger Basis zu arbeiten. Die verbleibende Zeit nutzte ich für die Erstellung des Business-Planes, ich stellte mich dem Rigorosem und legte die Ziviltechnikerprüfung ab, führte im Rahmen einer vom Institut für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften betreuten Diplomarbeit eine Marktrecherche über Dienstleistungen in der Mineralrohstoffindustrie durch und begann mit der Kundendefinition und -akquisition. Im Mai 1999 gründete ich die Einzelfirma Bergbau- und Aufbereitungstechnik, im Februar 2000 die MinTech GesmbH.

**Welchen Stellenwert haben die Uni**



*Als Absolvent der Montanuniversität war Dipl.-Ing. Dr. Helmut Flachberger ZAT-Unternehmer der ersten Stunde. Seit über vier Jahren leitet er seine Firma MinTech.*

**Leoben und das ZAT für den Erfolg von innovativen, montanistisch orientierten Dienstleistungsunternehmen?**

Die Montanuniversität Leoben hat mir durch ihr breitgefächertes Wissensangebot ein hervorragendes Rüstzeug für meine fachliche Arbeit als Bergingenieur mitgegeben. In unternehmerischen Belangen hat vor allem das ZAT wesentlichen Anteil an meinem bisherigen beruflichen Erfolg, welches nicht nur ein Hineingleiten in die Selbstständigkeit mit einem darunter gespannten Netz, sondern auch eine fachlich fundierte Begleitung und Unternehmensschulung anbietet.

**Rückblickend auf vier Jahre Selbst-**

**ständigkeit, was sind ihre Erfahrungen?**

Nach vier Jahren Selbstständigkeit befinde ich mich meiner Einschätzung nach am Ende der Gründungsphase. Bei Durchsicht meines ersten Business-Planes erkenne ich, wie sehr ich mich von meinen anfangs zaghaften, vorsichtigen Gedankenansätzen entfernt habe. Wer in die Selbstständigkeit hineinspringt, wird vom Markt mitgerissen, und es ist die Arbeit zu erledigen, die gerade vorhanden ist. Bei mir entstand ein Dienstleistungs-Bauchladen, den ich gerade einer kritischen Betrachtung unterzogen habe und mich wieder meiner Kernkompetenzen zu besinnen beginne.



## ZAT-Unternehmer der ersten Stunde

### Vom Spin-Off zum erfolgreichen Dienstleister

„Lösungen im Bergwesen“ verspricht Helmut Flachbergers Firma MinTech GesmbH, die sich als erste in das Zentrum für Angewandte Technologie einmietete. Das Dienstleistungsspektrum reicht von Gutachten für Verwaltungsbehörden (Überwachungen), Gerichte (Schadensfälle an Aggregaten) und Betriebe (Standfestigkeit, Vertragserfüllung, Garan-

tieleistungen) über Planungen von Tagebauen und Aufbereitungsanlagen (Auslegung und Optimierung, aufbereitungstechnische Untersuchungen) bis zu technischen Problemlösungen für Industrie und Anlagenbau (Analyse weltweit vor Ort). Unternehmen wie die Salinen Austria, Austrian Energy und Ready-mix zählen zu den Auftraggebern.

**GEWOTECH-Engineering – seit Februar 2002 im ZAT – verkürzt die Phase von der Idee zum serienreifen Produkt. Kompetente Unterstützung in Prozessentwicklung und Prozessoptimierung garantiert zudem maximale Produktqualität.**

# Umformen mit System

**In umformtechnischen** Betrieben des vergangenen Jahrhunderts wurde die Fertigung neuer Produkte hauptsächlich mit aufwendigen und teuren „Trial and Error“-Erfahrungen begonnen. Eine Vielzahl von Einflussparametern, die auf den Umformprozess wirken, musste vom Produktionstechniker durch seine langjährige Erfahrung und zahlreiche Versuche abgestimmt werden. Ein höchst schwieriges Unterfangen, bedenkt man den gesamten Herstellungsprozess eines Produktes, der in der Regel aus mehreren Prozessstufen besteht.

**Die dabei zu** berücksichtigenden Einflussfaktoren liegen einerseits im Werkstoff selbst: beispielsweise seinem Umformverhalten, dem Umformvermögen und dem Gefügestand.

**Großes Augenmerk** muss auf die prozesstechnischen Parameter gelegt werden zu denen man unter anderem Umformgeschwindigkeiten, tribologische Einflüsse, Temperaturen, Werkzeuggestaltung und -beanspruchung zählt. Aber auch die anlagentechnischen Einflussfaktoren, die den Anlagentyp, die Kinematik, die Kräfte, die Genauigkeit etc. beschreiben, spielen für das Ergebnis des Umformprozesses eine große Rolle.

**In diesem Dschungel** von Einflussfaktoren und seinen zahlreichen Wechselwirkungen untereinander gelingt es nur äußerst erfahrenen Technikern, Bauteile, die höchsten Qualitätsansprüchen genügen, zu produzieren.

**Gerade in der** mittelständischen Industrie in Europa fehlen heute zusehends erfahrene Techniker. Zahlreiche Unternehmen stehen deshalb nun vor der Problematik, viele Fertigungsprozesse von hochkomplexen Bauteilen nicht mehr in angemessenen Entwicklungszeiten und mit einem vertretbaren Aufwand von Material, Personal und Versuchswerkzeugen auslegen zu können.



*Dr. Gerhard Wollendorfer wurde 1969 in Linz geboren. Nach seiner Matura an der HTL in Linz studierte er an der Technischen Universität in Graz Wirtschaftsingenieurwesen für Maschinenbau und graduierte 1995 mit Auszeichnung zum Diplomingenieur. Von 1995 bis 1999 arbeitete Gerhard Wollendorfer als Universitätsassistent am Institut für Verformungskunde und Hüttenmaschinen der Montanuniversität Leoben und promovierte 1999 mit Auszeichnung zum Doktor der montanistischen Wissenschaften. In der Zeit von 1999 bis 2002 war er als Umformtechnologe bei Pankl-Technologies in Kapfenberg tätig. Im Februar 2002 gründete Gerhard Wollendorfer das Ingenieurbüro GEWOTECH Engineering mit Sitz im Zentrum für angewandte Technologie der Montanuniversität Leoben und beschäftigt inzwischen zwei Mitarbeiter.*

**In den letzten Jahren** haben sich, unterstützt durch die rasanten Entwicklungen im Hard- und Softwarebereich, modernste CAE (Computer Aided Engineering)-Werkzeuge für die Simulation von Fertigungsprozessen etabliert.

**GEWOTECH Ingenieure** nutzen die Möglichkeiten solcher Werkzeuge für strukturierte Analysen aller Einflussfaktoren und bieten damit ihren Kunden kompetente Unterstützung in der Prozessentwicklung und Prozessoptimierung.

**In den vergangenen** zwei Jahren konnten erfolgreich Projekte auf den Gebieten des Massivumformens (Walzen, Schmieden, Rundkneten, Fließpressen, Ziehen etc.) und des Blechumformens (Biegen, Innenhochdruck-

umformen, Tiefziehen etc.) bearbeitet werden. Ausgezeichnetes Prozessverständnis kombiniert mit modernsten Computerwerkzeugen liefern aufschlussreiche 3D-Materialflussanalysen, die schon in der Designphase neuer Produkte Aussagen über deren Machbarkeit ermöglichen.

**Wesentlich verkürzte** Umsetzungsphasen von der Idee bis zum serienreifen Produkt, gepaart mit minimalem Versuchsaufwand, garantieren beachtliche Kostenvorteile.

**Die moderne** Prozessoptimierung von GEWOTECH ENGINEERING reduziert den Ausschuss und maximiert die Produktqualität.

**Web-Tipp:**  
<http://www.gewotech.at>

# Spatenstich zum Jubiläum

*50 Jahre ÖGI: Die Forschungseinrichtung der Österreichischen Gießerei-Industrie feierte ihr Bestandsjubiläum nicht nur mit einem großen Festakt, sondern stellte auch die Weichen für eine positive Zukunftsentwicklung.*

**Das ÖGI** hat sich in den 50 Jahren seines Wirkens sehr intensiv mit allen Fragen und Belangen der Gießertechnologie auseinandergesetzt und auch immer den Anforderungen der Zeit entsprechend neueste Entwicklungen vorangetrieben.

**War die Produktion** in den Gießereien in den Anfängen des ÖGI ein – aus heutiger Sicht – auf Erfahrung basierender „old economy“-Prozess, so hat sich die Gießereibranche mittlerweile zu einer High-Tech-Fertigung entwickelt, mit der hochkomplexe und allen Anforderungen entsprechende Bauteile wirtschaftlich hergestellt werden können.

**Der Gießer** ist längst nicht mehr nur Lieferant von Rohgussteilen, sondern muss vielmehr fertig bearbeitete Teile bzw. Komponenten liefern können. Dazu sind sowohl die Beratung in der Verfahrens- und Werkstoffauswahl als auch der Einsatz von numerischer Simulation des gesamten Gießprozesses notwendig. Dazu hat das ÖGI unbestreitbar einen großen Beitrag geleistet und sich bereits zu Beginn der 90er Jahre als Dienstleistungszentrum für Gießsimulation etabliert.

**Aber auch der** Trend zu Leichtbau und der Einsatz von Leichtmetalllegierungen wurden frühzeitig am ÖGI aufgegriffen und in zahlreichen Forschungsarbeiten umgesetzt. Insbesondere das Leichtmetall Magnesium, Inhalt zahlreicher F&E-Arbeiten mit Industriebeteiligung, hat in den 90er Jahren einen enormen Innovationschub ausgelöst, der bis heute anhält. Mit einem Anteil von lediglich 1,2 Prozent an der Gesamtproduktion werden 18 Prozent der Wertschöpfung in der Gießereibranche in Österreich erzielt.

**Als ein Meilenstein** im Jahr 1997 kann der zwischen der Montanuniversität und dem ÖGI abgeschlossene Kooperationsvertrag angesehen wer-



*Jubiläumsfeier mit Spatenstich aus Anlaß des 50-jährigen Bestehens des Österreichischen Gießerei-Institutes (v.l.n.r.): ÖGI-Geschäftsführer Prof. Peter Schumacher, KR Ing. Michael Zimmermann (Präsident des Fachverbandes der Gießerei Industrie Österreichs), Leobens Bezirkshauptmann Dr. Walter Kreutzwieser, Leobens Bürgermeister Dr. Matthias Konrad, LH-Stellvertreter DI Leopold Schöggel, Landeshauptmann Waltraud Klasnic, ÖGI-Geschäftsführer-Stv. DI Gerhard Schindelbacher, DI Dr. Hansjörg Dichtl (Vorstandsvorsitzender des Vereins für prakt. Gießereiforschung), Dr. Richard Schenz (Vizepräsident der Wirtschaftskammer Österreich), Michael Solberg (Botschaftssekretär der US-amerik. Botschaft in Wien), DI Alfred Buberl (Stellvertretender Vorstandsvorsitzender des Vereins für praktische Gießereiforschung)*

den, wonach der jeweilige Professor für Gießereikunde gleichzeitig die Geschäftsführung des ÖGI ausübt und der Rektor Sitz und Stimme im Vorstand des ÖGI hat.

**Damit ist eine** optimale Voraussetzung geschaffen worden um Grundlagenforschung und anwendungs- und industrieorientierte Entwicklung zu verknüpfen. Mit der Berufung von Professor Peter Schumacher als Ordinarius für Gießereikunde ist ein international anerkannter Wissenschaftler auf dem Gebiet der Kornfeinung und Erstarrung tätig.

**In seiner 50jährigen** Geschichte hat das ÖGI rd. 45.000 Einzelaufträge abgewickelt und dabei einen Umsatz von rund 39 Mio Euro erzielt. Nicht zu übersehen ist auch, dass das ÖGI über 50 Jahre hinweg zwischen 20 und 30 hochwertige Arbeitsplätze gesichert und erhalten sowie zahlreiche gut ausgebildete und erfahrene Ingenieure an die Industrie abgegeben hat.

**Die Finanzierung** des ÖGI war und ist mit Schwierigkeiten verbunden, da eine anlagenintensive Forschungseinrichtung ohne Grundlagenfinanzierung nur sehr schwer aufrecht zu erhalten ist. Durch die konsequente Ausrichtung an die Erfordernisse der Industrie kann das ÖGI heute mit Stolz von sich behaupten, dass der Eigenfinanzierungsanteil mit rund 75 Prozent deutlich höher liegt, als bei vergleichbaren Einrichtungen. Ein herausfordernder Wert, der auf Dauer nur mit Know-how-Aufbau neuer Mitarbeiter und auch Aus- und Weiterbildung des Stammpersonals gehalten werden kann.

**Zukunftsweisende** Meilensteine der Gegenwart sind der Ankauf der gesamten Liegenschaft des ÖGI mit Jahresbeginn 2004 sowie ein geplanter Zubau zur bestehenden Halle im Ausmaß von rund 350 Quadratmetern. Damit ist der Grundstein für eine positive Weiterentwicklung des ÖGI für die nächsten Jahrzehnte gelegt.



*Das Institut für Kunststoffverarbeitung kann auf 30 erfolgreiche Jahre zurückblicken und stellt sich in einer Reihe von Forschungsprojekten neuen Herausforderungen.*

# Kunststoff in Form bringen

**Kunststoffprodukte haben** in den letzten Jahrzehnten Einzug in praktisch alle Lebensbereiche gehalten. Die enorme Entwicklung der Werkstoffgruppe unterstreicht die strategisch richtige Entscheidung, ein eigenes Institut für Kunststoffverarbeitung an der Montanuniversität einzurichten. In den nunmehr 30 Jahren des Bestehens des Instituts hat sich die grundsätzliche Zielsetzung, exzellente Ingenieure auszubilden und als Kooperationspartner in Forschungs- und Entwicklungsarbeiten die Unternehmen der Kunststoffwirtschaft zu unterstützen, nicht geändert. Durch die Bearbeitung aktueller Forschungsthemen steht eine angemessene Institutsausstattung zur Verfügung.

**Die erfolgreiche Bilanz** des Instituts seit dem Dienstantritt von Prof. Dr. Günter Langecker im Jahr 1989 kann durch folgende Zahlen untermauert werden: In über 30 von verschiedenen Förderungsträgern unterstützten Projekten (u.a. FFF, FWF, BMWF, EU)



*Prof. Günter Langecker,  
Vorstand des  
Instituts für  
Kunststoffverarbeitung*

konnte ein Drittmittelvolumen von über 60 Mio Schilling (4,36 Mio Euro) eingebracht werden, wodurch zusätzlich zu den vom Staat finanzierten Institutsmitarbeitern die jährliche Beschäftigung von fünf Forschungsassistenten möglich gewesen ist.

**Die Arbeitsschwerpunkte** des Instituts liegen in den Bereichen Spritzguss, Extrusion, Prozesssimulation und Rheologie. Mit Stolz berichtet Prof. Langecker, dass am Institut das am besten ausgestattete Rheologielabor Österreichs aufgebaut werden

konnte. Neben den kommerziell erworbenen Rheometern zur Untersuchung des Fließverhaltens von Polymeren unter standardisierten Versuchsbedingungen ist insbesondere die Entwicklung von sogenannten Maschinenrheometern in Zusammenarbeit mit namhaften Unternehmen zu erwähnen, die Messungen unter Praxisbedingungen ermöglichen. Die Kenntnis rheologischer Stoffdaten ist eine Grundvoraussetzung für die Simulation von Verarbeitungsprozessen und die Werkzeug- und Bauteilauslegung.

**Der wachsende** Wettbewerb und die Konkurrenz aus Billiglohnländern zwingen die Kunststoffwirtschaft in Österreich zu einer zunehmenden Spezialisierung auf technisch hochwertige Produkte und die Entwicklung neuer Verfahren. Herausforderungen, denen sich auch das Institut stellt. In einem mehrjährigen Projekt mit der Fa. Greiner Extrusionstechnik konnte z. B. ein Verfahren zur Direktextrusion von Hart-PVC entwickelt werden.

**Die Vernetzung** und Zusammenarbeit mit internationalen Partnern ist zur Erarbeitung komplexer Problemstellungen unumgänglich geworden. Das Institut für Kunststoffverarbeitung arbeitet an mehreren multi-firm-Projekten im Rahmen des Polymer Competence Centers Leoben (PCCL) ebenso mit wie im Rahmen des EU-CRAFT-Programmes (siehe Kasten).

**Wenngleich** im Hintergrund aller Forschungsarbeiten auch die Übertragung der Ergebnisse auf konkrete technische Anwendungen steht, darf in diesem Zusammenhang die wissenschaftliche Grundlagenforschung, z. B. auf dem Gebiet der Beschreibung der Transport- und Aufschmelzvorgänge in Extrudern, nicht unerwähnt bleiben. Die Erarbeitung und Beschreibung der technischen Abläufe mit Hilfe von möglichst exakten physikalischen Modellen ist ein wesentliches Bestreben der Arbeiten. Aus diesem Grund bemüht sich das Institut immer wieder um die Durchführung von vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanzierten Projekten.

## EU-CRAFT-Projekt

### *Mikroteile im Spritzgießverfahren herstellen*

Mikro- und Nanotechnologie gewinnen auch in der Kunststoffverarbeitung zunehmend an Bedeutung. Mikroteile aus Kunststoff finden bereits heute in der Medizintechnik, der Uhrenindustrie oder in der Elektronik Anwendung. Im Rahmen des EU-Craft-Projektes „Practical Simulations of Injection-Moulding Processes Using Special Polymers for Small Parts“ arbeitet das Institut für Kunststoffverarbeitung an der Untersuchung von Möglichkeiten der Anwendung von Simulationstechniken auf das Mikrospritzgießen, insbesondere für Kleinteile von weniger als 5 g. In Zusammenarbeit mit sieben KMUs aus Österreich, Deutschland, Malta, Tschechien, Italien und den Niederlanden

sowie den wissenschaftlichen Partnern vom Institut für Kunststoffverarbeitung der RWTH Aachen, dem Institute for Industrial Technique, NTO, Eindhoven, und dem Institut für physikalische Chemie, Universität Linz werden ehrgeizige Ziele verfolgt. Die Kooperation von Unternehmen und anerkannten Forschungsinstituten soll zu einer Verbesserung der Qualität der Mikroteile, einer Kosten- und Ausschussreduktion und einer Verkürzung der Innovationszeiten führen und helfen, Unternehmen aus Europa als Weltmarktführer in der Mikrotechnologie zu etablieren. Das Projekt umfasst eine Laufzeit von zwei Jahren, das Gesamtvolumen beträgt 1,33 Millionen Euro.



*In einem Forschungsprojekt mit der Grazer Firma Saubermacher erstellte das Institut für Nachhaltige Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik Kriterien zur optischen Unterscheidung zwischen Siedlungsabfall und Gewerbemüll.*

# Mülltrennung auf andere Art

**Im neuen AWG 2002** (Abfallwirtschaftsgesetz) wird erstmals der Begriff Siedlungsabfall genannt. Gemeint sind damit Abfälle aus privaten Haushalten und andere Abfälle, die auf Grund ihrer Beschaffenheit oder Zusammensetzung den Abfällen aus privaten Haushalten ähnlich sind. Der Begriff Siedlungsabfall impliziert die bisher gängigen Begriffe Hausmüll und hausmüllähnlicher Gewerbemüll.

**Die Sammlung** des Siedlungsabfalls ist Aufgabe der Kommunen. Dazu können die Kommunen eigene Transportfahrzeuge (Müllfahrzeuge) benutzen oder private Entsorger beauftragen. Die Kosten werden über die sogenannten „Müllgebühren“ von den jeweiligen Haushalten eingehoben. Die Sammlung des Gewerbemülls wird von privaten Entsorgern durchgeführt. Den sogenannten „Entsorgungspreis“ – er wird den Unternehmen in der Regel pro Tonne zu entsorgendem Gewerbemüll in Rechnung gestellt – regelt der Markt.

**Die Klassifizierung** des Abfalls in Siedlungs- oder Gewerbeabfall entscheidet darüber, wer für die Abholung zuständig ist. Diese Klassifizierung sollte einfach durchführbar sein, damit Vertreter von Kommunen, Abfallwirtschaftsverbänden und privaten Entsorgern den Kunden vor Ort mitteilen können, wer für die Sammlung der Abfälle letztendlich zuständig ist.

**In Zusammenarbeit** mit der Firma Saubermacher AG in Graz wurde in einem Forschungsprojekt das Ziel ver-

folgt, Kriterien zu finden, anhand derer der Siedlungsabfall durch „optische“ Beurteilung gegenüber dem Gewerbemüll klassifiziert werden kann. Hierfür wurden diverse Hausmüll- und Gewerbemülltouren in städtischen und ländlichen Gebieten an Ort und Stelle untersucht. Auf Basis der gewonnenen

Kriterien und das Ablaufschema auf ihre Praxistauglichkeit hin getestet und weiterentwickelt. Dabei hat sich gezeigt, dass eine rein optische Klassifizierung zwischen Siedlungsabfall und Gewerbemüll durchaus möglich ist.

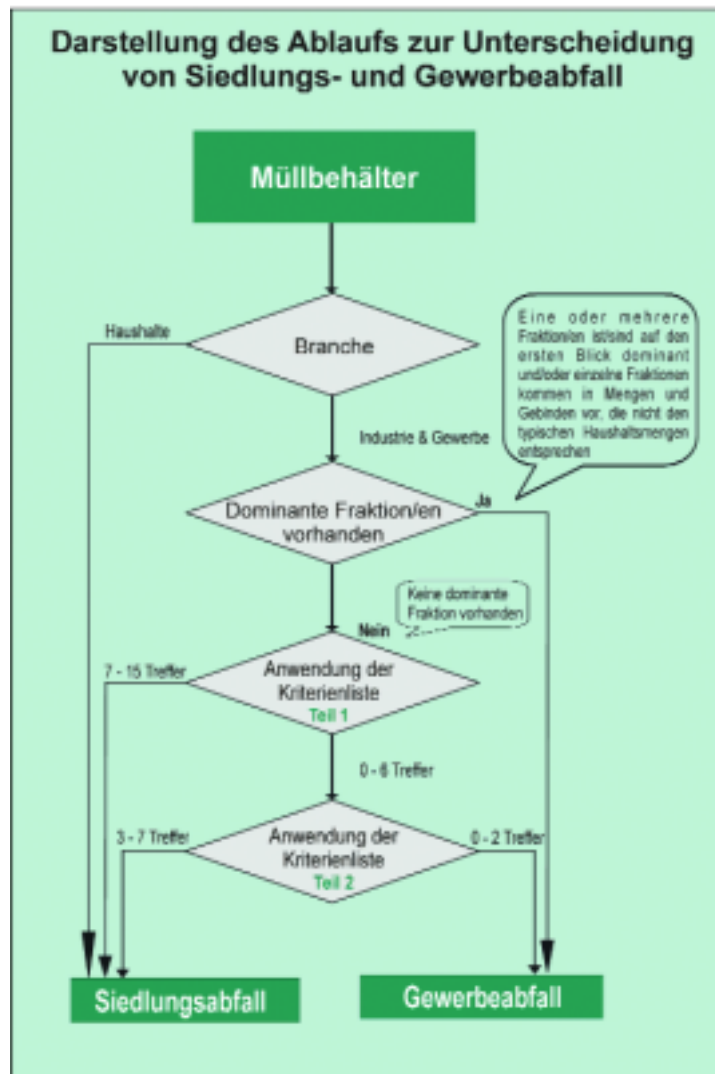
**In der Grafik** ist das Ablaufschema zur Klassifizierung der Abfälle dargestellt. Haushaltsabfälle sind allenfalls Siedlungsabfall. Abfälle von Gewerbe- und Industriebetrieben haben in der Regel eine oder einige wenige dominante Fraktionen die typisch für ihre Tätigkeiten sind, wie z. B. Produktionsabfälle, produktspezifische Verpackungen.

**Kann man** keine dominanten Fraktionen feststellen ist die Kriterienliste 1 „Typischerweise in Haushaltsmengen vorkommende Abfälle im Siedlungsabfall“ anzuwenden. Dabei werden jene Abfälle ermittelt, die normalerweise nur in Haushalten anfallen, wie z.B. Windeln, Lebensmittelverpackungen, Kinderspielsachen.

**Kann mit** der Anwendung der Kriterienliste 1 keine Zuordnung zum Siedlungsabfall gemacht werden, ist die Kriterienliste 2 „Typische nicht im Gewerbeabfall vorhandene Abfälle“ heranzuziehen. Abfälle wie Tiernahrungsmittel, Hygieneartikel, Waschpulververpackungen

etc. findet man grundsätzlich nicht im Gewerbemüll.

**Nach Anwendung** der zweiten Kriterienliste wird der Abfall auf alle Fälle entweder dem Siedlungs- oder dem Gewerbeabfall zugeordnet.



Daten und Informationen wurden Kriterienlisten zur Unterscheidung von Siedlungsabfall und Gewerbeabfall festgelegt und ein Ablaufschema zur Klassifizierung der Abfälle entwickelt. In diversen Testläufen wurden die



# Edelmetalle am Straßenrand

*Hohe Konzentrationen von Edelmetallen finden sich in Böden entlang von Straßen. Das ergaben erstmalige Untersuchungen der Montanuniversität Leoben.*

Die von PKW-Katalysatoren ausgestoßenen Edelmetalle in straßennahen Böden nachzuweisen und zu erfassen war das Ziel eines Projektes von Wissenschaftlern der Montanuniversität Leoben. Im Auftrag des Umweltbundesamtes untersuchte das Department für Allgemeine, Analytische und Physikalische Chemie Bodenproben von acht Standorten zwischen Vorarlberg und Wien. Die Studie, die auch als Diplomarbeit vorliegt, ist die erste in Österreich durchgeführte systematische Untersuchung der Emission von Edelmetallen durch Kraftfahrzeuge.

Die Einführung der Katalysatorpflicht im Jahr 1987 habe zwar, so Projektleiter Prof. Dr. Thomas Meisel, „den Ausstoß von Stickoxid und Kohlenwasserstoffen reduziert, gleichzeitig aber die Freisetzung einer neuen Schadstoffgruppe herbeigeführt“. Bei den festgestellten Konzentrationen handelt es sich um die Platingruppenelemente Platin, Palladium und Rhodium sowie Iridium. Diese Elemente werden in Katalysatoren eingesetzt, um Schadstoffe wie Stickoxid und Kohlenmonoxid in unschädlichere Verbindungen umzusetzen. Durch chemische Vorgänge im Katalysator werden diese Edelmetalle ausgestoßen und neben der Fahrbahn „gelagert“. Ein Kraftfahrzeug setzt etwa 0,5 Mikrogramm Platin pro Kilometer frei. Die höchsten Konzentrationen stellten die Leobener Wissenschaftler an der A14 bei Rankweil mit 134 Nanogramm Platin pro Gramm fest, die niedrigsten in einem vom Verkehr unbelasteten Referenzstandort im Lungau.

„Über mögliche Auswirkungen der Edelmetall-Konzentrationen weiß man noch zu wenig“, so Meisel. Aus diesem Grund gebe es auch keine festgelegten Grenzwerte. „Diese Untersuchung ist zumindest der Start zu einem



Projektleiter Prof. Dr. Thomas Meisel und seine beiden Mitarbeiterinnen Janine McKelson (links), Doktorandin aus Australien, sowie Dr. Vaida Paliulionyte, Assistentin aus Litauen.

**„Die Auswirkungen dieser Edelmetall-Konzentrationen sind das Ziel weiterer Forschungsaktivitäten.“**

Thomas Meisel

Monitoring über diese neue Schadstoffgruppe.“ Da Platin und Co. nicht abgebaut werden, ist eine weitere Zunahme der Einlagerungen in den Böden zu erwarten. Meisel: „Kollegen haben schon - nicht ganz ernst gemeinte - Überlegungen angestellt, Straßenstaub zur Gewinnung von Edelmetallen zu sammeln.“

Bei der Messung der Konzentrationen bedienen sich die Wissenschaftler rund um Prof. Meisel der Methode der Isotopenverdünnung. Mit dem Speziallabor am Chemie-Department der Montanuni ist es möglich, ein Nanogramm (ein Milliardstel Gramm) pro Kilogramm zu bestimmen. Thomas Meisel, von der Ausbildung her eigentlich Geochemiker, versteht sich als „Spezialist für Edelmetall-Analysen in Ultraspuren“. Deswegen sei er vor acht Jahren, nach einer zweijährigen wissenschaftlichen Tätigkeit an der US-amerikanischen University of Maryland, an die Montanuniversität Leoben gekommen. Die Ergebnisse der umfas-

senden Studie werden demnächst in der renommierten internationalen Fachzeitschrift „Science of the Total Environment“ veröffentlicht. Als Diplomarbeit legte Johannes Fritsche, Absolvent der Studienrichtung Industrieller Umweltschutz, die Ergebnisse vor.

## DepoTech 2004

### Abfallwirtschaft

Abfallwirtschaft, Abfall- und Depo-nietechnik sowie Altlasten sind die Schwerpunktthemen der DepoTech vom 24. bis 26. November 2004 an der Montanuni. Die DepoTech ist die größte abfallwirtschaftliche Fachtagung in Österreich. Im Mittelpunkt der Vorträge stehen auch aktuelle Themen wie der Kohlendioxid-Handel, neue Branchenkonzepte im Altauto- sowie im Elektronikaltgeräte-Recycling und neue Technologien in der Abfall- und Entsorgungstechnik. Anmeldungen und Infos unter [www.depotech.at](http://www.depotech.at)

*Neue Maßstäbe in der nordkoreanischen Kohleproduktion: Leobener Experten ist es gelungen, im Rahmen eines Sanierungsprojektes die Produktion binnen eines halben Jahres zu verdoppeln.*

# Stromversorgung verbessert

Mit relativ bescheidenen finanziellen Mitteln konnten Wissenschaftler der Montanuniversität Leoben im Auftrag der UNO innerhalb eines halben Jahres die Kohleproduktion der Chikdong Youth Coal Mine in Nordkorea verdoppeln.

Die sehr guten Fortschritte des im Auftrag der UNO durchgeführten Projektes zur Erhöhung der Kohleproduktion der Chikdong Youth Coal Mine in Nordkorea nahmen der nordkoreanische Direktor des General Bureau for Cooperation with International Organizations (GBCIO), Kim Jue Won und drei weitere namhafte nordkoreanische Bergbau-Experten zum Anlass, eine Studienreise durch Österreich und Deutschland durchzuführen. Ausgangspunkt dafür war das Institut für Fördertechnik der Montanuniversität Leoben, dessen Vorstand, Professor Dr. Franz Kessler, auch für die Projektdurchführung verantwortlich ist.

Im Zuge des Sanierungsprojektes der Chikdong Youth Coal Mine haben die Leobener Experten in Nordkorea neue Maßstäbe gesetzt. Professor Kessler und sein Mitarbeiter Dipl.-Ing. Stefan Wirth konnten mit einem bescheidenen Budget, das je zur Hälfte von der UNO und von der Regierung Nordkoreas zur Verfügung gestellt wurde, innerhalb kürzester Zeit die Fördersysteme in der Mine verbessern und auch moderne und wirtschaftlich effiziente Abbaumaschinen installieren. „Dadurch haben wir erreicht, dass die Produktionsrate der Chikdong Youth Coal Mine innerhalb eines halben Jahres verdoppelt werden konnte“, erläutert Professor Kessler. Weitere Infrastrukturmaßnahmen betrafen unter anderem auch die Optimierung des Bahntransportes. Loks wurden mit stärkeren Motoren ausgestattet, wodurch für den Abtransport der Kohle künftig doppelt so viele Waggons verwendet werden können.

Eine weitere Projektstufe betraf die Ausbildung der Mitarbeiter in

Auf UNO-Mission in Nordkorea: Prof. Dr. Franz Kessler (2.v.l.) und Dipl.-Ing. Stefan Wirth (Mitte) mit Regierungsbeamten und Ingenieuren eines Bergwerks



Eine Delegation aus Nordkorea zu Besuch an der Montanuni

der Mine. „Wir haben die Bergleute vor Ort auf die neu installierten Abbaumaschinen eingeschult und sie mit der notwendigen Abbau- und Förderlogistik vertraut gemacht“, so Kessler weiter. Die ausgezeichneten Sanierungsergebnisse der Chikdong Youth Coal Mine sollen als Grundlage für weitere Kohleminen in Nordkorea herangezogen werden. „Die Erhöhung der Kohle-

produktion hat nämlich dazu geführt, dass die Versorgung der Kohlekraftwerke verbessert wurde und dadurch der Strom in vielen Teilen Nordkoreas nicht mehr stundenlang abgeschaltet werden muss, wie es bisher der Fall war“, erklärt Professor Kessler, „was natürlich für die Bewohner des Landes eine Erhöhung ihrer Lebensqualität darstellt“.



## Erstes Absolventen-Treffen in Leoben

### Dr. mont. feiert 100-Jahr-Jubiläum

Mit einem abwechslungsreichen Programm vom 3. bis 5. Juni findet das erste Absolventen-Treffen der Montanuni statt. Motto des Zusammenseins ist „100 Jahre Doktorat der montanistischen Wissenschaften“. Neben einem Begrüßungsabend am 3. Juni gibt es die Mög-

lichkeit, am Fest der Nationen, am ersten Sommerball an der Uni, an Führungen sowie am Frühschoppen in der Gösser Brauerei teilzunehmen. Das Treffen bietet auch Gelegenheit, die Vietnam-Ausstellung in der Kunsthalle und das Konzert von Hubert von Goisern zu besuchen.



# „Goldsucher wurden fündig“

*Ungewöhnliche Goldverbindungen wurden jüngst von einem Forscherteam der Montanuniversität Leoben und der Bergakademie Krakau in den österreichischen Alpen gefunden.*

**Die Entdeckung** so genannter Gold-Oxy-Sulfide in Österreich hat in Geologenkreisen für Aufsehen gesorgt. Weltweit wurden bisher nämlich nur eine Handvoll in der Natur vorkommender chemischer Verbindungen mit Gold gefunden. Die Ursache liegt wohl darin, dass das edle Metall nur träge mit anderen Elementen reagiert. Der polnische Mineraloge Dr. Henryk Kucha vom Institut für Geologie, Mineralien, Mineralische Rohstoffe und Umwelt an der Bergakademie Krakau ist nun in mehreren alten Kupferlagerstätten von der Veitsch bis Mitterberg in Salzburg fündig geworden.

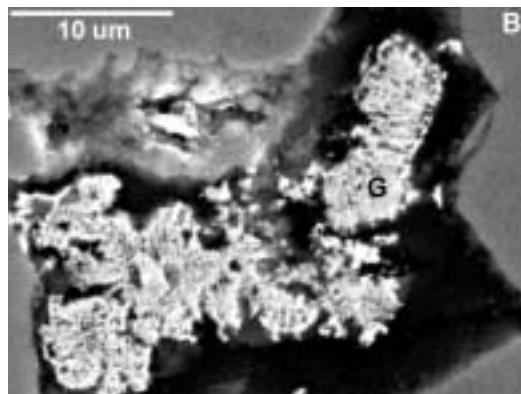
**Dr. Kucha**, seit vielen Jahren immer wieder an der Montanuniversität als Gastforscher tätig, gelang der Nachweis in Zusammenarbeit mit seinen Leobener Kollegen Prof. Johann Raith und Prof. Eugen Stumpfl vom Department für Angewandte Geowissenschaften und Geophysik mittels Auflichtmikroskopie und Elektronen-Mikrosonde.

**Die goldführenden** Erzproben wurden wasserfrei präpariert und anschließend im Reflexionsmikroskop genauestens untersucht. „Im Gegensatz zu den bisher bekannten Goldmineralen sind die neu gefundenen Gold-Verbindungen nur unterhalb von ca. 250° C stabil und haben eine unscheinbar niedrige Reflexion“, erklärt Raith, „deshalb werden sie beim Mikroskopieren leicht übersehen“. Außerdem sind sie wasserlöslich und gehen bei der standardmäßigen Präparation der Anschliffe für das Mikroskop mit Wasser leicht in Lösung. Raith: „Dies mag auch eine Erklärung dafür sein, warum diese ungewöhnlichen Goldminerale bisher nicht öfter in hydrothermalen Niedrig-Temperatur- und Verwitterungslagerstätten gefunden wurden. Wir vermuten deshalb, dass sie in wesentlich mehr Lagerstätten vorkommen als wir bisher angenommen haben“.

**Das Auftreten** dieser Minerale in nicht klassischen Goldlagerstätten eröffnet laut Prof. Raith neue Chancen bei der Suche nach unkonventionellen Goldlagerstätten. Ein wichtiger wissenschaftlicher Aspekt dieser neuen Gold-



*Die von der Akademie der Wissenschaften unterstützten „Goldgräber“: Dr. Henryk Kucha und sein Leobener Kollege Prof. Johann Raith. Die REM Aufnahme rechts zeigt eine komplexe Verwachsung von gediegenem Gold (G) mit zahlreichen Mikroeinschlüssen von Oxy-Sulfiden (dunkel-grau). Gefunden im ehemaligen Kupferbergbau Larzenbach in Salzburg.*



Verbindungen liegt in ihrer Bedeutung für den Transport von Gold. Diese den Chemikern lange bekannten, nun auch in der Natur nachgewiesenen Verbindungen ermöglichen es nämlich, Gold bei sehr niedrigen Temperaturen zu transportieren. Den Gold-Oxy-Sulfiden könnten bei der Mobilisierung von Gold bei Temperaturen unter 250°C, vor allem bei der Verwitterung, eine entscheidende Rolle zukommen. Die innigen Verwachsungen und Einschlüsse von Gold-Oxy-Sulfiden mit/in gediegenem Gold in den Erzen aus der Grauwackenzone (siehe Abbildung) etwa werden als Indiz für den Transport des Goldes in Form von Oxy-Sulfiden interpretiert.

**Praktische Bedeutung** könnten diese Verbindungen aber auch bei der Aufbereitung von Golderzen haben, da sie den in der Goldgewinnung klassi-

scherweise angewandten Cyanidlaugungsprozess negativ beeinflussen können. Das vermehrte Auftreten von Gold-Oxy-Sulfiden in Golderzen der Goldlagerstätte Mt. Todd in Australien führte laut Prof. Kucha zu einer beträchtlichen Verringerung der Ausbringung von Gold und in Folge zur Schließung dieser Lagerstätte kurz nach ihrer Inbetriebnahme.

**Um das wirtschaftliche Potenzial** von niedrig temperierten Gold- und anderen Erzlagerstätten, in denen diese Gold-Oxy-Sulfide auftreten, besser beurteilen zu können sind jedenfalls sorgfältige mineralogische Untersuchungen notwendig. Professor Raith weist aber auch auf die derzeit eher mineralogisch wissenschaftliche Bedeutung dieser Goldfunde in den Alpen hin und warnt vor zu früh aufkeimendem „Goldfieber“.



*Zwei Sprachtrainerinnen des Zentrums für Sprachen, Bildung und Kultur nahmen am europäischen Mobilitätsprojekt „Wirtschaftssprache und E-Learning im Unterricht“ teil.*

# „Neuer Schwung für Kurse“

Als „Erfahrung“, die neuen Schwung für den Unterricht verleiht“, beurteilt Mag. Christa Baumgartner, Englisch-Lektorin am Zentrum für Sprachen, Bildung und Kultur (dem ehemaligen IBUS), jene drei Wochen, die sie beim globalen Erdöl-Unternehmen BP in Aberdeen verbrachte. Sehr umfassend – „sprachlich, kulturell und auch, was den Alltag betrifft“ – habe Französisch-Lektorin Mag. Martina Reisinger von ihrem zweiwöchigen Aufenthalt beim französischen Aus- und Weiterbildungsunternehmen IFCIL profitiert.

Beide Sprachtrainerinnen nahmen am Mobilitätsprojekt „Wirtschaftssprache und E-Learning im Unterricht“ im Rahmen des EU-Bildungsprogrammes Leonardo da Vinci teil. Dieses Projekt ermöglicht Auslandsaufenthalte für das Lehrpersonal von Unternehmen und Bildungseinrichtungen.

Das Weiterbildungsprogramm von BP sei, so Baumgartner, vorbildlich. Junge Akademiker/innen aus der ganzen Welt nehmen am konzerninternen Projekt „Challenger“ teil, um sich mit verschiedenen Fragestellungen zu beschäftigen. Dabei habe Baumgartner auch zwei Leobener Absolventen getroffen. Die drei Wochen bei BP haben ihr persönlich Möglichkeiten geboten, die man sonst als Lehrer nicht bekomme: „In ein Unternehmen ‚hineinzurutschen‘ und eine völlig neue Umgebung kennen zu lernen“. „Von den Mitarbeitern bin ich sehr herzlich aufgenommen worden“, sie zeigten sich überaus hilfsbereit und haben den Gast aus Österreich jeden Tag zum Essen eingeladen. Den Kontakt zu BP stellte dankenswerter Weise Prof. Brigitte Weinhardt her.

Auch bei BP bevorzuge man – ähnlich wie beim Sprachentraining an der Uni Leoben – das „Blended Learning“, eine Kombination aus konventionellem Unterricht und E-Learning. In dieser Hinsicht die gleichen methodischen Erfahrungen machte Martina Reisinger in St. Avertin bei Tours, dem



Die Kombination aus E-Learning und klassischem Unterricht kennzeichnen den Sprachenunterricht an der Uni. Mag. Christa Baumgartner (links) und Mag. Martina Reisinger haben ihre Kompetenzen durch die Teilnahme am EU-Mobilitätsprojekt vertieft.

Firmensitz von IFCIL. E-Learning werde auch bei IFCIL zur Festigung des Spracherwerbs eingesetzt. Die freiberufliche Sprachtrainerin hatte die Aufgabe, ein E-Learning-Modul ins Deutsche zu übersetzen.

Generell habe Aus- und Weiterbildung, da gesetzlich verpflichtend, einen hohen Stellenwert in Frankreich. Der Markt sei hart umkämpft, die Kurs- und Lehrgangs-Angebote werden daher knapp kalkuliert. Die Struktur des ISO-zertifizierten Weiterbildungsunternehmens sei daher sehr schlank und der Führungsstil partizipativ. Beim Unternehmen „bin ich sehr entgegenkommend und hilfsbereit empfangen worden, auch haben die Kollegen viel private Zeit geopfert.“ Die Kontakte bestehen heute noch, eine Kollegin kam

zu einem Besuch in die Steiermark.

Am Leonardo-Mobilitätsprojekt teilzunehmen würde Reisinger jedem Sprachlehrer empfehlen. Beide Expertinnen finden es schade, dass man nur einmal diese Möglichkeit nutzen kann. Die Erfahrungen, welche die beiden im Ausland sammelten, bestätigten sie in ihrer Überzeugung, dass das an der Uni Leoben angebotene Sprachenprogramm qualitativ hochstehend sei und durch das „Blended Learning“ die besten Lernergebnisse erziele.

Eine Einschätzung, die Mag. Barbara Wedrac, die Leiterin des Sprachenangebotes der Montanuni, nach einem Besuch von spanischen Uni-Einrichtungen und Sprachschulen bestätigen kann: „In Leoben sind wir Vorreiter im kombinierten Unterricht.“



## E-Learning beim Sprachenunterricht

### Mit kombinierter Methode zum Lernerfolg

Ein umfassendes Programm bietet der Fremdsprachenbereich des Zentrums für Sprachen, Bildung und Kultur der Montanuni an. Acht Sprachen (von Arabisch bis Russisch) werden zumeist in der kombinierten Methodik, also sowohl im klassischen Unterricht als auch mittels E-Learning, vermittelt. Die Lehrer/innen sind erfahrene

Sprach-Expert/innen und zum Teil „Native Speaker“. Mag. Barbara Wedrac, die Leiterin des Fremdsprachenbereiches, unterstreicht die innovativen Ansätze, die „auch durch den Einsatz der aktuellsten E-Learning-Software gewährleistet werden“.

Das Angebot steht übrigens auch Personen außerhalb der Universität offen.



# Ukrainische Erfahrungen

*Allgegenwärtige Armut, kaputte Umwelt, herzliche Gastfreundschaft – Reinhard Sachsenhofer, Professor am Department für Angewandte Geowissenschaften, erzählt über seinen Lehr- und Forschungsaufenthalt in der Ukraine.*

**Zu einer lehrreichen** Erfahrung wurde der dreimonatige Aufenthalt von Professor Reinhard F. Sachsenhofer an der ukrainischen Donetsk National Technical University nicht nur für ihn selbst, sondern auch für die mitreisende Familie, seine Frau und die drei Kinder. In dem Land, in dem ein habilitierter Uni-Lehrer 75 Euro im Monat verdient und die Armut überall spürbar ist, nahmen die Bewohner der östlichen Provinzhauptstadt Donetsk die Familie Sachsenhofer überaus gastfreundlich auf und integrierten sie in das ukrainische Alltagsleben.

**Das MOEL-Plus-**Förderungsprogramm der österreichischen Forschungsgemeinschaft ermöglichte dem Leobener Geowissenschaftler seinen Lehr- und Forschungsaufenthalt an der Universität von Donetsk von September bis November letzten Jahres. Für das geologische Institut der Uni Donetsk hielt der Leobener zwei Vorlesungen und forschte in Zusammenarbeit mit seinem dortigen Kollegen Vitaliy A. Privalov über die Entwicklungsgeschichte und das Gaspotenzial des Donets-Becken, eines der tiefsten Sedimentbecken der Erde. Bislang ist bekannt, dass sich Teile dieses Gebiet in der südöstlichen Ukraine rund 16 km gehoben haben.

**Die Untersuchungen** von entnommenen Sandsteinproben sollen klären, ob die Hebung während des Perms oder während der Kreide stattgefunden hat. Dies geschieht mit Hilfe von Spaltspuren-Analysen, die in Kooperation mit der University of Melbourne in Australien sowie am Leobener Department für Geowissenschaften durchgeführt werden. Zwischen der Uni Leoben und der ukrainischen Hochschule hat es bereits mehrere Kontakte gegeben. Das vor zwei Jahren unterzeichnete Abkommen erfüllen die Wissenschaftler aus Leoben und der Ukraine mit Leben.

„Auch wenn“, so Sachsenhofer,



*Die thermische Geschichte des Donets-Becken, eines der tiefsten Sedimentbecken der Erde, stand im Mittelpunkt der Forschungen von Prof. Reinhard Sachsenhofer in der Ukraine.*

*Prof. Reinhard Sachsenhofer im Kreis von ukrainischen Kollegen und Studierenden der Donetsk National Technical University*



„das geologische Institut der ukrainischen Uni unter einem eklatanten finanziellen Mangel leidet - es gibt nur zwei Computer, keinen Kopierer, die Labors sind nicht einsatzbereit -, kein Mangel besteht an ausgezeichneten Wissenschaftlern.“ Kein Wunder, dass die besten Wissenschaftler in die USA oder nach Australien gehen wollen. Für ihn habe daher der Wert seines Aufenthaltes auch darin bestanden, „den Menschen in der Region zu zeigen, dass Personen aus dem ‚Westen‘ großes Interesse an ihren Leistungen, ihrer Sprache, ihren Lebensumständen und Problemen haben“.

**Die Ukrainer** zeigten sich positiv überrascht, dass der Leobener Geo-

wissenschaftler mit seiner Familie angesehen kam. So wurde der Aufenthalt auch zu einem Medienereignis. Ein TV-Sender drehte einen Beitrag über eine typisch österreichische Familie. „Die Anleitung über das Backen eines Apfelstrudels durfte da nicht fehlen.“ Generell, so Sachsenhofer, bestehe großes Interesse an der europäischen Kultur. Ballett und klassische Musik werden sehr geschätzt, Klavier- und Schachspielen gehören zum Alltag.

**Auch wenn** die Lebensbedingungen keinen Luxus zulassen und die Umweltsituation katastrophal ist, für die Familie Sachsenhofer ist eines klar: Ein weiterer Aufenthalt in der Ukraine steht bevor.

**Fünf europäische Großforschungsprojekte sowie kleinere Projekte mit einem Volumen von rund 12 Millionen Euro wurden bislang in einer Kooperation zwischen der Montanuniversität und der Ecole des Mines de Paris abgewickelt.**

## Exzellente Zusammenarbeit

„**Wir haben** die Kooperation mit dieser hervorragenden französischen Universität vor rund zehn Jahren begonnen“, erklärt Professor Peter Moser vom Institut für Bergbaukunde der Montanuniversität, „und die Forschungsprojekte behandeln insbesondere den Bereich der Gewinnung von Rohstoffen mit Sprengarbeit sowie das Entwickeln neuer Vortriebsmaschinen für den Berg- und Tunnelbau.“

**Seit dem Jahr 1999** treffen sich die Experten aus Frankreich und Österreich einmal jährlich in wechselnder Reihenfolge in Paris bzw. Leoben zu Forschungsseminaren. Im Rahmen des letzten Treffens an der Montanuni diskutierten 25 Leobener und Pariser Rohstoffforscher gegenwärtige Projekte. Die Schwerpunkte der Seminar Diskussion waren um die Bereiche Tiefbohrtechnik, Felsmechanik (Hohlraumstabilität), mechanische Gesteinsgewinnung mit Vortriebsmaschinen und Sprengtechnik angesiedelt.

**Insgesamt sieben** abgeschlossene



*Die Ecole des Mines de Paris ist seit zehn Jahren Kooperationspartner der Leobener Bergbaukunde. (Foto: Ecole des Mines de Paris)*

ne Dissertationen gehen auf die gemeinsamen Forschungsprojekte zurück. Drei weitere Dissertationen stehen zur Zeit in Ausarbeitung. Zudem hält Professor Moser seit seiner Rückkehr von einer Gastprofessur an der Ecole des Mines de Paris die Funktion eines „Directeur de Recherche Habilité“ am Centre de Géotechnique et d'Exploitation du Sous-sol an der Ecole des Mines.

„**Wir haben** im Rahmen der letzten Tagung auch ausführlich über die sehr konstruktiven vergangenen fünf Jahre diskutiert“, erklärt Moser, „um aus den durchgeführten wissenschaftlichen Projekten auch eine strategische Ausrichtung für zukünftige gemeinsame Arbeiten festzulegen. Als Ergebnis der Diskussion zeigte sich, dass die erfolgreiche Kooperation auf eine exzellente strukturierte Zusammenarbeit zurückgeht, die aus analytisch-experimentell geprägten Beiträgen aus Leoben und numerisch-modellierungsorientierten Forschungsansätzen aus Paris besteht.“

**Als strategische** Ausrichtung für die Zukunft wurde beschlossen, den gemeinsamen Bereich der Rohstoffgewinnung mit Sprengtechnik weiterzuführen und den Bereich der Felsmechanik stärker als bisher in gemeinsamer Kooperation zu führen. „Wir überlegen auch eine Zusammenarbeit in den Bereichen der Rohstoffpolitik auf europäischer Ebene und der Tiefbohrtechnik“, so Professor Peter Moser.

## Leoben im Zentrum der Polymerforschung

### Kick-off-Workshop für ein 18-monatiges Forschungsprojekt

Namhafte Repräsentanten von internationalen Konzernen und Forschungsinstitutionen aus Ungarn, Slowenien und Österreich trafen sich auf Einladung der Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL) an der Montanuniversität Leoben zum Kick-off-Workshop für ein 18-monatiges Forschungsprojekt.

Dieses Projekt soll auf wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Ebene den Brückenschlag zwischen der österreichischen Kunststoffindustrie samt seiner Forschungsinstitutionen mit Partnern vergleichbarer Institutionen in

Slowenien und Ungarn vollziehen.

Ziel des Workshops war das gegenseitige Kennenlernen und die Definition von ersten Fallstudien sowie die Generierung von Ideen für langfristige Kooperationen. Österreichische Industriebetriebe wie Isovolta, ECONOMOS, FACC oder Sempert sowie Vertreter von lokalen Klein- und Mittelbetrieben sehen dieses Projekt als eine wichtige Initialzündung für zukünftige Geschäftsbeziehungen mit dem Wirtschaftsraum Süd-Ost-Europa. Aber auch die Wissenschaft muss der zunehmenden Vernetzung der Wirt-

schaft folgen. Ein Beispiel: Good-year Europe – ein Partner dieses Projektes – baut in Slowenien sein gesamteuropäisches Forschungszentrum.

Prof. Reinhold W. Lang, Geschäftsführer des Polymer Competence Center Leoben, sieht in diesem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit im Rahmen der Pilotaktion STRAPAMO geförderten Projekt die Möglichkeit, den Forschungsstandort Leoben als Zentrum der Kunststofftechnik und Polymerwissenschaften über Österreichs Landesgrenzen hinaus zu etablieren.



# Hoffen auf „Doppler-Effekt“

*Die Entwicklung neuer Beschichtungen für stark beanspruchte Werkzeuge, das ist das Ziel der Forschungsarbeit des kürzlich in Betrieb gegangenen Christian-Doppler-Labors „Advanced Hard Coatings“.*

**Schichten zu entwickeln**, die bei Beanspruchung selbsttätig härter werden, selbsttätig schmierend wirken und selbsttätig entstehende Risse ausheilen können ist das Ziel eines Konsortiums, dem neben dem Werkstoffspezialist Plansee AG und dem Beschichtungsspezialist Balzers AG die Montanuniversität Leoben und die Universität Innsbruck angehören.

**Anfang April 2004** nahm dazu das neue Christian Doppler-Labor für „Advanced Hard Coatings“ seinen Betrieb auf. Die Forscher in Leoben und Innsbruck arbeiten an der Entwicklung neuer Beschichtungen für besonders stark beanspruchte Werkzeuge. Das Labor wurde in Kooperation mit den Industriepartnern Plansee AG (Tirol) und Balzers AG (Liechtenstein) eingerichtet und ist mit einem Jahresbudget von 400.000 Euro ausgestattet.

**Schon heute werden** stark beanspruchte Werkzeuge mit dünnen Hartstoffschichten versehen, um die Lebensdauer zu erhöhen und neue Bearbeitungstechniken möglich zu machen. Derzeit basieren die industriell eingesetzten, wenige Mikrometer dicken Schichten vor allem auf den Nitriden der Übergangsmetalle, z. B. Titanitrid oder Chromnitrid, die für die zunehmende Beanspruchung in der Bearbeitungstechnik durch Einführung neuer Verfahren wie Trockenzerspannung oder der Hochleistungszerspannung oftmals an ihre Grenzen stoßen. Hier setzt die Forschung an: Ziel des neuen Forschungslabors ist es, die Grundlagen für neuartige, dünne Hartstoffschichten zu entwickeln. Die Schichten sollen so maßgeschneidert werden, dass etwa Bohrer oder Fräser im Betrieb härter werden und bei Rissen selbst ausheilen können. Auch eine schmierende Wirkung kann durch die Beschichtungen erzielt werden.

**„Konkrete Ergebnisse** erwarten wir uns bereits in den ersten zwei Jahren“, so Christian Mitterer vom Leobener Department für Metallkunde



*Ziel des neuen CD-Labors „Advanced Hard Coatings“ ist die Entwicklung neuer Beschichtungen für besonders stark beanspruchte Werkzeuge. Dies geschieht mithilfe einer speziellen Beschichtungsmaschine, die der Industriepartner Balzers AG dem Labor zur Verfügung stellt.*  
Foto: Balzers AG

*Prof. Christian Mitterer (Uni Leoben) und Prof. Richard Tessadri (Uni Innsbruck) leiten gemeinsam das neue Christian-Doppler-Labor.*



und Werkstoffprüfung, der gemeinsam mit Richard Tessadri vom Institut für Mineralogie und Petrographie der Universität Innsbruck das neue CD-Labor leitet. „Wir betreiben hier zwar reine Grundlagenforschung. Durch den Einsatz einer industriellen Beschichtungsmaschine in Leoben sind die von uns entwickelten Beschichtungen allerdings direkt umsetzbar“, betont der Werkstoffwissenschaftler Christian Mitterer. Die millionenteure Maschine wird vom liechtensteinischen Industriepartner Balzers AG bereitgestellt. „In Innsbruck betreiben wir vor allem die Charakterisierung der Beschichtungen in Koppelung mit der Temperatur“, so Richard Tessadri.

**Die Wissenschaftler nutzen** für ihre Arbeit plasmaunterstützte Vakuumbeschichtungsverfahren, mit denen metastabile oder nanostrukturierte Schichten mit völlig neuartigen Eigenschaftskombinationen hergestellt werden können. Unter eindeutigen Bedin-

gungen kann so Atomschicht um Atomschicht auf die Werkstoffoberfläche aufgetragen werden. Besonders bei Verfahren mit Arbeitstemperaturen über 1.000 Grad Celsius sind herkömmlich beschichtete Werkzeuge den Anforderungen kaum mehr gewachsen. Denn die auftretenden hohen Kräfte und Temperaturen sowie Oxidation führen zum Verschleiß der harten Schicht und damit zu geringer Lebensdauer der Werkzeuge.

**Die Christian Doppler-Gesellschaft** ist eine Fördereinrichtung für anwendungsorientierte Grundlagenforschung. Sie betreibt in Österreich derzeit 35 Labors. Diese Laboratorien werden für maximal sieben Jahre eingerichtet, ihre Finanzierung teilen sich die öffentliche Hand und die beteiligten Unternehmen jeweils zur Hälfte.

(Text unter Verwendung eines Beitrages des Informationsportals „My-Point“ der Medizinischen Universität Innsbruck.)

***Drei von insgesamt 32 von Bundesministerin Elisabeth Gehrler genehmigten Vorziehprofessuren werden an der Montanuniversität Leoben eingerichtet. Dies wird die Leobener Kompetenzen stärken.***

# Vorgezogen

**Als „einen großen** Erfolg für die strategische Weiterentwicklung der Montanuniversität Leoben“ wertet Rektor Professor Wolfhard Wegscheider die Zuerkennung von drei Vorziehprofessuren für die Montanuniversität Leoben.

**Bildungsministerin** Elisabeth Gehrler hat kürzlich 32 Vorziehprofessoren für alle österreichischen Universitäten genehmigt. Diese sollen die Unis bei der Schwerpunktsetzung und Profilentwicklung unterstützen. Für die ersten drei Jahre werden Vorziehprofessuren aus den Forschungssektoren der Regierung finanziert. Die weitere Finanzierung erfolgt durch die Universitäten.

**Die für die** Montanuniversität Leoben vorgesehen Professuren betref-

fen die Wissensgebiete „Atomistic Modeling and Design of Materials“, „Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme“ sowie „Synthese von Spezial- und Funktionspolymeren“. „Diese Vorziehprofessuren werden vor allem“, so Rektor Wegscheider, „die Leobener Kernkompetenz Werkstoffwissenschaft und Kunststofftechnik stärken.“ Die Montanuniversität Leoben reichte Anträge für sechs Vorziehprofessuren ein.

**Bereits Ende 2002** erhielt die Montanuniversität Leoben eine Vorziehprofessur für Industrielogistik, die für die neue gleichnamige Studienrichtung zur Verfügung gestellt wurde. Dieser Lehrstuhl wurde mit Dr. Corinna Engelhardt, der ersten Professorin in der Geschichte der Montanuniversität Leoben, besetzt.

## Miners' Monthly Meetings

Treffen von Absolvent/innen  
in den Bundesländern

### **SALZBURG:**

jeder 2. Freitag im Monat  
ab 18 Uhr  
Brauhaus Kastner's Schenke,  
Schallmooser Hauptstr. 27  
Kontakt: rupert.haslinger@salzburg-ag.at (Tel. 0650-5115225)

### **BRAUNAU**

jeden 1. Donnerstag im Monat  
ab 19.30 Uhr  
Gasthof Mayrbräu, Linzer Straße 13  
Kontakt: richard.kretz@aon.at  
(Tel. 0664-8157912)

### **WELS**

Kunststofftechniker-Stammtisch  
jeden 2. Donnerstag im Monat  
ab 18.30 Uhr  
Gösser Bräu, Kaiser-Josef-Platz 27  
Kontakt: gerhard.baeck@utanet.at  
bzw. gerhard.baeck@engel.at

Um das Netzwerk der Leobener Absolvent/innen enger zu knüpfen, veröffentlicht „triple m“ gerne weitere „Miners' Monthly Meetings“. Senden Sie Termine bitte an folgende E-Mail-Adresse:  
pr@notes.unileoben.ac.at



## Jubiläumstreffen der Werkstoffwissenschaftler in Lech am Arlberg

### ***Zum 50. Mal trafen sich Werkstoffwissenschaftler aus Forschung und Industrie***

Ein wissenschaftlicher Treffpunkt der besonderen Art ist das jährlich stattfindende Metallkunde-Kolloquium, das vom Department Metallkunde und Werkstoffprüfung der Montanuniversität veranstaltet wird.

Kürzlich kam es in Lech am Arlberg zum Jubiläum: Zum 50. Mal kamen rund 80 Werkstoff-Experten aus Wissenschaft und Industrie zusammen, um, so Organisator Professor Dr. Albert Kneissl, „auf höchstem Niveau über Grundlagen, Einsatz und Entwicklungstendenzen von Werkstoffen zu informieren und zu diskutieren“.

Unter dem Generalthema „Werk-

stoffe – Einsatz- und Entwicklungsmöglichkeiten“ wurden etwa 30 Vorträge präsentiert, wobei die Themen von intermetallischen Werkstoffen über photonische Kristalle und Holzwerkstoffe bis zu medizinischen Titanlegierungen reichten.

Das Metallkunde-Kolloquium wurde 1955 ins Leben gerufen von Roland Mitsche, Professor für Metallkunde und Werkstoffprüfung und Rektor der Montanuniversität in den Jahren 1960 und 1961.

Mitsche versammelte seinerzeit hochrangige Vertreter aus Wissenschaft und Industrie in St. Christoph am Arlberg, um die „Möglichkeiten

und Grenzen der Anschaulichkeit in der Metallkunde“ zu diskutieren.

Nach Mitsche war es Zweck dieser Veranstaltung, in „entspannter Atmosphäre ein echtes Gespräch über einige Themen zu führen, welche den Metallkundler ebenso bewegen wie den Physiker“.

Ebenso wie vor 50 Jahren behandelt das Kolloquium Themen, die, so Professor Albert Kneissl, „zu den Kernbereichen der Werkstoffwissenschaft“ gehören. Das Leobener Studium „Werkstoffwissenschaft“ zähle zu den erfolgreichsten Studienrichtungen der Montanuniversität Leoben.

# „Leobener Treff“ in Salzburg

*Das „triple m“ der Montanuniversität Leoben macht seit kurzem auch in der Festspielstadt Salzburg die Runde. Allerdings in etwas abgewandelter Form: „triple m“ steht dort für „Miners' Monthly Meetings“.*

**Hinter den „3 M“** in der Mozartstadt verbirgt sich ein Leobener Montanisten-Stammtisch, der im November vorigen Jahres von DI Rupert Haslinger und seinem Arbeitskollegen DI Franz Schölsner ins Leben gerufen wurde.

**Die Verbindungen** zu seiner Studienheimat Leoben hat Haslinger nie abreißen lassen. Auch nach mittlerweile einigen Jahren als „Erdöler in Salzburg“ sind die Montanuni und die Montanisten für ihn „allgegenwärtig“.

**Das hat seinen** Grund nicht nur darin, dass sich Rupert Haslinger, Absolvent der Studienrichtung Petroleum Engineering, alljährlich mit ehemaligen Studienkollegen beim Leder-sprung zum Gedankenaustausch bzw.



*1. Stammtisch November 2003 (v.l.n.r.): Andreas Schiff, Klaus Höggerl, Walter Uitz (alle Werkstoffwissenschaften), Rupert Haslinger, Franz Schölsner (beide Erdölwesen), Stefan Enkner, Friedrich Schiller (beide Werkstoffwissenschaften)*

zum Fachsimpeln trifft: „Was mich im Laufe meines bisherigen Berufslebens in Erstaunen versetzt, ist die Tatsache, dass immer wieder Absolventen der Montanuniversität aus den verschiedensten Studienrichtungen meine We-

ge kreuzen. Als Montanist, der ich nach wie vor mit Leib und Seele bin, war es für mich daher nahe liegend, einmal ein Treffen zu organisieren. Und das Echo hat mir Recht gegeben: Sieben 'Alt-Montanisten' beim ersten Meeting (mittlerweile sind es 10), das war nicht so schlecht für den Anfang.“

**Mit einem Augenzwinkern** ver-rät Haslinger auch sein Rezept für die „Miners' Monthly Meetings“: „Ein biß-chen Nostalgie, was die Studienzeit be-trifft, eine Prise Gemeinschaftsgefühl unter Seinesgleichen und eine große Portion Erfahrungs- und Wissensaustausch.“ Mit dieser Rezeptur wünscht er sich, weitere Montanisten zur Teil-nahme an den „Miners' Monthly Meetings“ motivieren zu können. (Termine siehe Seite 16)

## StadtKraftWerk Leoben



### Heimische Energie aus Wasser

Die VERBUND-Austrian Hydro Power AG (AHP), als Planer und Errichter des neuen StadtKraftWerkes, ist auch in Leoben bestrebt, den Strom unter größtmöglicher Bedachtnahme auf die Umwelt zu gewinnen. Das heißt, mit Rücksicht auf die Interessen der in Leoben wohnenden Menschen und im Einklang mit dem Stadtbild und der Natur.

Ökologen arbeiten beim Bau des StadtKraftWerkes eng mit Architekten, Landschaftsplanern, Vertretern des Landes, der Stadt Leoben sowie den Fischereiberechtigten zusammen. Dabei werden ökologische Erfordernisse erarbeitet und in die Kraftwerksplanung einbezogen. In diesen Planungsprozeß sind auch Leobener Bürger und Bürgerinnen aktiv eingebunden.





## Lebensqualität

### Neue Studentenheime

Zwei neue Studentenheime schaffen künftig ideale Voraussetzungen und optimale Rahmenbedingungen für ein erfolgreiches Studium an der Montanuniversität Leoben. Während der Neubau des Studentenheimes Schlägel & Eisen Ende April bereits bezugsfertig war (die Sanierung des Altbaues wurde unmittelbar danach in Angriff genommen), wird mit dem Bau für das Studentenheim in der Roseggerstraße noch im Sommer dieses Jahres begonnen werden. Die Stadtgemeinde Leoben hat der Wirtschaftshilfe für Studierende Steiermark (WIST) dafür ein entsprechendes Grundstück im Ausmaß von 3.130 Quadratmetern abgetreten. In dem viergeschossigen Gebäude werden in insgesamt 20 Wohneinheiten 80 Studierende Platz finden. Die Kosten für dieses Projekt belaufen sich auf rund 2,4 Millionen Euro. Realisiert wird das Bauvorhaben von der Gemeinnützigen Siedlungsgenossenschaft Ennstal.



Architekt Alfred Bramberger (r.) erläutert Rektor Wolfhard Wegscheider, Bgm. Matthias Konrad und Prof. Helmut Seel das Modell des neuen Studentenheimes in der Roseggerstraße.

# Doppelt gebucht

*Wie ein Unternehmen geführt wird die Uni seit Jänner 2004. Am markantesten waren die Änderungen beim Finanzmanagement.*

**Die Zeiten** der Kameralistik sind vorbei. SAP heißt das neue Zauberwort an den österreichischen Universitäten. Die bedeutendsten Umstellungen nach dem Universitätsgesetz 2002 betrifft nämlich das Finanzmanagement. Die doppelte Buchhaltung wird an allen Unis Österreich seit 1. Jänner 2004 mit dem Software-Paket SAP durchgeführt.

**SAP wird vor allem** in großen Unternehmen eingesetzt. Neben der Buchhaltung beinhaltet SAP auch Lösungen für das Bestellwesen, die gesamte Anlagenverwaltung, Kostenrechnung und Controlling, die Budgetverwaltung sowie die Fakturierung. Alle Universitäten erhielten ein gleiches Grundpaket, für bestimmte Anforderungen an den einzelnen Unis wurden Speziallösungen entwickelt. Die Implementierung an den Unis wurde zum Teil vom Bildungsministerium finanziert. Eine der größten Vorteile des Systems für alle Anwender ist, dass alle eingegebenen Daten „in Echtzeit“ abrufbar sind.

**Neben der doppelten** Buchhaltung hat sich die Abwicklung der ehemaligen „Drittmittelgebarung“ völlig geändert. Bislang wurden Projekte im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit der Institute nach dem Universitätsorganisationsgesetz 1993 von den Instituten selbst verwaltet und auch finanziell abgewickelt. Das UG 2002 sieht eine einheitliche Vorgangsweise in diesem

Bereich vor. SAP ermöglicht eine Projektverwaltung und -verfolgung, mit einer übersichtlichen Darstellung der angefallenen Kosten.

**Was die Implementierung** an der Montanuni betrifft, ist Vizerektor Professor Hubert Biedermann größtenteils zufrieden, „auch wenn wir noch Zug um Zug jene Dinge beseitigen müssen, die nicht ganz so gut funktionieren“. Biedermann hebt hervor, dass die rasche Umsetzung des neuen Finanzmanagements nur durch den engagierten Einsatz der betroffenen Mitarbeiter/innen in der Finanzbuchhaltung, in der Abteilung für Controlling und Kostenrechnung, in der Budgetierung sowie in der Wirtschaftsabteilung möglich war. Vor allem die Schulungen an der Montanuni, die ausgezeichnetes Feedback erhalten haben, sind auch an anderen Universitäten als vorbildlich bezeichnet worden.

**Die Personalabrechnung** erfolgt zur Zeit noch über das Bundesrechenzentrum. Um auch in diesem Bereich über eine übersichtlichere Darstellung zu verfügen, wird an einer Integration der Personalverwaltung in das SAP gearbeitet.

**In einem** Nachfolgeprojekt werden jene organisatorischen Umstrukturierungen, die nach den Bestimmungen des UG 2002 erfolgt sind, im SAP abgebildet.

Letzte Möglichkeit im Sommersemester 2004

## Info-Tag

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

1. Juli 2004 um 10 Uhr

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

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

### Homepage als Kommunikationsforum

Einen eigenen Webmail-Account, einen Newsletter, Fotogalerien und einen Chat-room bietet die Homepage [www.montanist.at](http://www.montanist.at) allen Leobener Studierenden an. Die Initiative für diesen digitalen Kommunikationsplatz ging

von Ali Tabatabaei aus. Der Iraner studiert seit drei Jahren Montanmaschinenwesen in Leoben und möchte mit dieser Website den Informations- und Erfahrungsaustausch der Leobener Studiosi mittels Internet anregen.

*„On the road again“ lautete das Motto der heurigen Roadshow, mit der die Montanuniversität Leoben wiederum auf ungewöhnliche Art und Weise in ganz Österreich auf Informationstour war.*

# Basis-Infos für Top-Karrieren

**Nach dem Erfolg** der ersten Österreich-Tournee im letzten Jahr ging die Leobener Uni wieder auf Reise. Von 14. April bis 12. Mai machte der 16 Meter lange Multimedia-Lastwagen „Mack Super Liner“ in 27 Orten und vor 39 Schulen Halt.

**Im Rahmen dieser** Tournee wurden Maturanten, Schüler, Lehrer und Interessierte auf die einzigartigen Studien und die herausragenden Karriere-Chancen der Absolventen aufmerksam gemacht. Sozusagen „aus erster Hand“ berichteten Studierende über ihre Erfahrungen und berieten interessierte Maturanten „vor Ort“. „Nur Dank der Sponsoren“, so Rektor Dr. Wolfhard Wegscheider, „konnten wir diese ungewöhnliche Informationsarbeit wiederum verwirklichen“. Als Haupt-Sponsoren trugen Böhler-Uddeholm, OMV und voestalpine wesentlich zur Finanzierung bei. Weitere Sponsoren waren die Stadt Leoben, Logistik Center Leoben, Luzenac, RHI, t-mobile sowie „Die Presse“.

**Hinter diesen** Bemühungen der Montanuniversität um mehr Studierende steht auch die Sorge der Industrie und der Forschungseinrichtungen um qualifizierten Nachwuchs im technologischen Bereich. „Was die Forschungsquote betrifft liegt Österreich“, so Wegscheider, „am Beginn des hinteren Drittels in der EU.“ Die künftige Wettbewerbsfähigkeit werde bestimmt durch Forschung, Aus- und Weiterbil-



dung sowie durch neue Technologien. „Wo sonst soll dieser Dreiklang zu finden sein, wenn nicht an der Montanuniversität Leoben.“

**Gerade die** Montanuniversität bildet Diplomingenieure aus, die sowohl in Österreich als auch international überaus gefragt sind und denen Top-Karrieren bevorstehen. „Zahlreiche Unternehmen“, so Rektor Wegscheider, „präsentieren sich regelmäßig an der Universität, um künftige Mitarbeiter zu rekrutieren.“ So gibt es zum Beispiel bei weitem zu wenig Metallurgie-Experten, um den „Bedarf“ des Stahlkonzerns voestalpine zufrieden zu stellen.

**„Die Montanuniversität** Leoben erfreut sich steigender Studentenzahlen. Zurückzuführen ist dies unter anderem auch auf die voriges Jahr erfolgreich durchgeführte Road-Show, die nicht nur die Universität selbst, sondern auch die Stadt Leoben bekannt gemacht hat. Die neuerliche Informationskampagne hat diesen Trend hof-



fentlich verstärkt“, äußert sich Leobens Bürgermeister Dr. Matthias Konrad zuversichtlich.

**Die Hauptsponsoren** dieser Road-show stellen nur einige Beispiele für Unternehmen dar, in denen Absolventen der Montanuniversität Leoben sowohl im technischen als auch im Management-Bereich Karriere machten.

**Für Montanuni-Absolvent** Dipl.-Ing. Hans Zepic, für die Luzenac-Gruppe in Australien, Asien und Europa tätig, legte sein Studium in Leoben den Grundstein seiner Karriere: „Allen an einem technischen Studium Interessierten möchte ich nahe legen, diese Montanuni einmal näher anzuschauen. Nirgendwo sonst hat die Ausbildung einen so deutlichen Praxisbezug, nirgendwo sonst ist die Kooperation mit der Wirtschaft so eng und die Betreuung durch Professoren und Dozenten so gut. Die Einsatzmöglichkeiten sind daher vielfältiger und die Aufstiegschancen besser als für Absolventen anderer österreichischer Unis.“



# „Brücken bauen“

**Viele namhafte** Firmen halten ihm schon mehrere Jahre die Treue, jährlich kommen neue dazu: das „Kontaktforum“ an der Montanuniversität Leoben hat sich längst als fixe Größe in der Recruiting-Landschaft etabliert.

**Studierende und** künftige Absolventen der Montanuniversität Leoben erhalten dabei die einmalige Chance „vor Ort“ mit der Industrie in Dialog treten zu können, Firmen können ihre Entwicklungsmöglichkeiten und Zukunftsaspekte im Rahmen von Präsentationen darstellen. Diese Gelegenheit nutzten heuer nicht weniger als 18 international agierende Firmen.

**Veranstalter des** „Kontaktforums 2004“ ist die Leobener Gruppe von IAESTE (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience). Diese Non-Profit-Organisation vermittelt Prakti-



*Das Organisationsteam des Kontaktforums 2004 (v.l.n.r.): Claudia Stelzer, Sonia Malik, Johannes Knoglinger und Alex Rabengruber.*

kumsplätze für Studierende in 70 Ländern und organisiert Firmenmessen und Seminare. Mit dem Kontaktforum verfolgt IAESTE das Ziel, Brücken zwischen Wirtschaft, Universität und Studierenden zu bauen.

## Uni-erfahrener Citymanager



*Leobens neuer Citymanager Erhard Skupa (links) mit seinem Vorgänger Josef Schnedlitz.*

Mit Erhard Skupa hat Leoben seit Februar einen neuen Citymanager. Der erfahrene PR-Profi, der in den letzten zwei Jahren auch der Öffentlichkeitsarbeit der Montanuni eine bedeutende Stütze war, bezeichnet seine neue Aufgabe als „reizvolle Herausforderung“. Denn die Stadt Leoben habe „als geistiges und kulturelles Zentrum der Obersteiermark ihr Potenzial nicht ausgeschöpft. Das „einzigartige Technologie-Know-how“ mache die Region „reich an innovativen Köpfen“, meint Skupa.

## OMV-Stipendien

### Großzügig gefördert

Insgesamt 15.500 Euro erhielten fünf Studenten der Studienrichtung Petroleum Engineering als Stipendium von der OMV. Die Stipendien überreichte OMV-Vorstandsdirektor Helmut Langanger im Rahmen der Akademischen Feier vor Ostern.

Der österreichische Erdölkonzern hat mit dem Department für Erdöl- und Erdgasgewinnung einen Sponsoringvertrag für drei Jahre abgeschlossen, wobei dem Department jährlich 25.000 Euro für Stipendien sowie Pflege und Anbahnung wissenschaftlicher Kontakte zur Verfügung gestellt werden.

Die vier Studenten Oliver Obenaus, Oliver Tausch, Michael Erwin Piber und Jürgen Dreier bekamen je 3.500 Euro für die Absolvierung eines Auslandssemesters. Der russische Student Dmitri Kouznetsov erhielt 1.500 Euro zur Finanzierung der Studiengebühren.

Mit diesen Förderpreisen möchte die OMV die Internationalisierung der Studienrichtung Petroleum Engineering unterstützen.



*OMV-Vorstandsdirektor Helmut Langanger (3. v. l.) mit den fünf OMV-Stipendiaten (Foto Freisinger)*

## triple m geht an:

## „6 Stunden von Leoben“

### Zwei Laufbewerbe ergeben einen Event

Am 12. Juni steht Leoben im Zeichen des Laufsports. Unter dem Motto „aus 2 mach 1“ vereinigen sich zwei Laufbewerbe zu einem Event: Der Businesslauf und der 6-Stunden-Lauf – zwei bereits bestehende Laufveranstaltungen in Leoben – bilden heuer gemeinsam die „6 Stunden von Leoben“. Die ersten drei Runden (Start um 16 Uhr) zählen für die Businesslaufwertung. Wer nach 4,5 km noch nicht genug hat, der kann gemeinsam mit seinem Team auch als Staffel beim 6-Stunden-Charity-Run weiterlaufen. Anmeldung und weitere Informationen unter: [www.leoben.at](http://www.leoben.at)