



**MONTAN
UNIVERSITÄT**
WWW.UNILEOBEN.AC.AT

ANNUAL REPORT 2008





TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION

Foreword of the Chair of the University Council and Rectorate	4
Review of the Year 2008	6
Organigram	8
Departments & Institutes	10
General Refurbishment Project	12

RESEARCH

Research Projects	18
EU-Projects	19
Industrial Partners	21
Publications	22
Dissertations and Habilitations	23
Public Private Partnership	26

TEACHING

Studies for Winners	31
More and more students	32
Internationalization	34
Cooperations among Universities	36

LIFE-LONG LEARNING

Generic Management	40
Postgraduate University Courses	42
Congresses and Workshops	45

UNIVERSITY

New Professors and Honours	50
Prizes and Distinctions	51
Events	54

APPENDIX

56



TOGETHER INTO THE FUTURE

2008 was a turbulent year for Austrian universities, but Montanuniversität Leoben weathered even this difficult time by putting its faith in its tried and trusted strengths.

Dear Reader,

A good deal of 2008 was taken up by infrastructure matters: The general refurbishment of the Lecture Hall wing was tackled, and the work is still in full swing. The Auditorium Maximum and the other large lecture halls are being completely redesigned and given a modern technical uplift (pages 12 to 15 provide a detailed report). A start was also made on other new building work: At long last, the Institutes of Polymer Engineering and Science will all be brought under one roof, and a new raw materials technical centre ("Impulse Centre for Raw Materials") is coming into being.

The University was successful in the procuring of EFRE resources by way of the Science Department of the Province of Styria. In the past three years it has proved possible for 6.8 million Euro for R&D infrastructure to be assigned to Leoben.

With regard to teaching, six new professors were appointed, and six young lecturers assigned. With new forces at hand, the excellent education provided at Montanuniversität Leoben is powering ahead. Montanuniversität Leoben is the first university in Austria to take part in a pilot project by the German accreditation body ACQUIN for system accreditation. The disciplines of "Applied Geosciences" and "Industrial Environmental Protection" have undergone a study course accreditation procedure, and were assessed as entirely positive. Together with the Graz University of Technology, the "New Austrian Tunnelling Method (NATM)" university course was established last autumn.

Autumn 2008 also saw the seal set on a promising co-operation with the ARC Seibersdorf. The aim is to establish scientific co-operation in the research sectors of materials, laser technology, and nanostructure. The synergy effects used are leading both parties to a win-win situation. The Polymer Competence Center Leoben (PCCL) is one of seven applicants submitting a full application for status as a K1 centre. If this is approved in 2009, Montanuniversität Leoben will be home to two K1 centres and a K2 centre.

Another challenge was the preparation of the draft of the performance agreement for the period 2010 to 2012, which must be concluded in 2009. A major focus of attention is certain to be the development of polymer engineering and science, although the draft agreement also takes account of the develop-

Liebe Leserin, lieber Leser!

Die infrastrukturellen Maßnahmen beanspruchten einen großen Teil im Jahr 2008: die Generalsanierung des Hörsaaltraktes ist voll im Gange. Das Auditorium Maximum und die anderen Hörsäle werden vollkommen neu gestaltet und bekommen eine moderne technische Ausstattung (einen ausführlichen Bericht finden Sie auf den Seiten 12 bis 15). Weitere Neubauten stehen in den Startlöchern: die Institute der Kunststofftechnik sollen endlich unter einem Dach vereint werden, und ein neues Rohstofftechnikum soll entstehen.

Erfolgreich war die Universität bei der Lukrierung von EFRE-Mitteln der Wissenschaftsabteilung des Landes Steiermark. In den letzten drei Jahren ist es gelungen, 6,8 Millionen Euro für F&E Infrastruktur nach Leoben zu bringen.

Im Bereich der Lehre wurden sechs neue Professoren berufen und sechs neue Dozenten ernannt. Mit neuen Kräften wird die exzellente Ausbildung an der Montanuniversität vorangetrieben. Erstmals hat sich die Universität an einem Pilotprojekt der deutschen Akkreditierungsstelle ACQUIN beteiligt. Die Studienrichtungen „Angewandte Geowissenschaften“ und „Industrieller Umweltschutz“ wurden einer Lehrgangsakkreditierung unterzogen und durchwegs positiv beurteilt. Gemeinsam mit der Technischen Universität Graz wurde im vergangenen Herbst der Universitätslehrgang „Neue Österreichische Tunnelbaumethode (NATM)“ installiert.

Eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem ARC Seibersdorf konnte im Herbst 2008 besiegelt werden. Angestrebt wird eine wissenschaftliche Zusammenarbeit in den Forschungsbereichen der Werkstoffe, der Lasertechnik und der Nanostruktur. Die genutzten Synergien führen bei beiden Partnern zu einer Win-Win-Situation. Das Polymer Competence Center Leoben (PCCL) bereitet als eines von sieben Antragstellern den Vollertrag auf ein K1-Zentrum vor. Wenn dieses 2009 genehmigt wird, wären zwei K1-Zentren und ein K2-Zentrum an der Montanuniversität beheimatet.

Hart gearbeitet wurde an den Leistungsvereinbarungen für den Zeitraum 2010 bis 2012, die im kommenden Jahr abgeschlossen werden. Ein Schwerpunkt wird sicherlich der Ausbau der Kunststofftechnik sein. Es muss aber auch daran gedacht werden, den Entwicklungsplan zu aktualisieren und in den Entwurf der Leistungsvereinbarung auch ent-



The successful leading team of the Montanuniversität Leoben: Rector Wolfhard Wegscheider and Dr. Hannes Androsch (Chair of the University Council).

ment projects in other specialist areas. Developments in student numbers continue to be gratifying. In autumn 2009, 542 people began their studies at Montanuniversität Leoben, giving us our biggest ever student body at 2,737. The proportion of women, at just fewer than 25 percent, is also on the rise, although sadly the laws governing foreign nationals currently in force have, as in previous years, brought about a decline in foreign students. The new lecture halls, which will be ready for use in autumn 2009, will take account of the rising student numbers. This means that Montanuniversität Leoben will be able to provide a friendly environment not only to its students but also to its staff, with state of the art technical facilities. Thanks to these infrastructure activities, and the recent staff appointments, Montanuniversität Leoben is an ever more attractive education and research institution with an international reputation and international appeal.

wicklungsvorhaben der anderen Fachbereiche aufzunehmen. Durchwegs erfreulich sind die Entwicklungen im Bereich der Hörerzahlen. Im Herbst 2008 begannen 542 Personen ein Studium an der Montanuniversität, wir erreichen damit einen Höchststand an Höreren von 2737. Auch der Frauenanteil ist mit einem Anteil von einem Viertel im Steigen begriffen, leider müssen wir wie in den letzten Jahren einen Rückgang an ausländischen Studierenden verzeichnen. Mit den neuen Hörsälen, die im Herbst 2009 bezugsfertig sind, findet eine neue Generation von Studierenden genügend Platz. Auch in Zukunft wird sich die Montanuniversität bemühen, ihren Mitarbeitern und Studierenden ein freundliches Umfeld mit technischen Einrichtungen auf dem neuesten Stand der Technik zur Verfügung zu stellen. Durch diese Infrastrukturmaßnahmen und die zuletzt realisierten Berufungen ist die Montanuniversität eine immer attraktivere Bildungs- und Forschungsinstitution mit internationaler Ausstrahlung.



REVIEW OF THE YEAR 2008

Montanuniversität Leoben has had an eventful and successful year: student numbers reached an all-time high of almost 2,700, six new professors were appointed and our researchers also posted great achievements.

Montanuniversität Leoben hit the headlines again in 2008 for success in both research and teaching.

For the first time ever, Leoben has almost 2,700 students – a record high. The university also saw a seven per cent rise in entrants with 542 new students. The proportion of female students remained high at a good quarter and is to be increased further in the coming years. (Please see the "Teaching" chapter on page 30 for the exact figures).

Six new professors took up their posts in 2008: Professor Peter Moser took over the Chair in Mining Engineering and Mining Economics, Professor Reinhard Sachsenhofer the Chair in Petroleum Geology, Professor Helmut Zsifkovits the Chair in Industrial Logistics, Professor Stephan Matthäi the Chair in Reservoir Engineering, Professor Johannes Schenk the Chair in Metallurgy and Professor Clemens Holzer the Institute of Plastics Processing.

Researchers from the Montanuniversität also won a wide range of awards (a list can be found on page 50ff).

Turning to the outside, the Montanuniversität is currently having a facelift. Work has been underway since the summer of 2008 to convert the lecture wing with the main lecture theatre and Hüttenmännischer and Raiffeisen lecture theatres into a modern seminar and conference centre. (A detailed report can be found on page 12.)

University researchers submitted successful project applications for a number of research funding programmes: three new Research Studios and four Bridge projects were approved by the Austrian Research Promotion Agency (FFG). (Further information can be found in the "Research" chapter on page 16), and were also successful in the following areas (below is just a selection):

- researchers from the area Non-Ferrous Metallurgy are recycling the dust produced in steel production;
- Prof. Christian Teichert together with a team of researchers published an article in the renowned „Science“ magazine;
- plastics engineers are researching how to better harness the sun's energy.

An unprecedented collaboration was launched in the field of public relations: the State of Steiermark facilitated cooperation between Steiermark's five

Sowohl in der Forschung als auch in der Lehre hat die Montanuniversität Leoben im Jahr 2008 wieder für positive Schlagzeilen gesorgt.

Erstmals studieren knapp 2700 ordentliche Hörer in Leoben – ein historischer Höchststand. Auch bei den Studienanfängern konnte eine siebenprozentige Erhöhung auf 542 erreicht werden. Der Frauenanteil pendelt sich bei einem guten Viertel ein und soll in den kommenden Jahren weiter erhöht werden. (Die genauen Zahlen entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Teaching“ ab Seite 30).

Sechs neue Professoren traten 2008 ihren Dienst an: Professor Peter Moser übernahm den Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft, Professor Reinhard Sachsenhofer den Lehrstuhl für Erdölgeologie, Professor Helmut Zsifkovits den Lehrstuhl für Industrielogistik, Professor Stephan Matthäi den Lehrstuhl für Reservoir Engineering, Professor Johannes Schenk den Lehrstuhl für Metallurgie und Professor Clemens Holzer das Institut für Kunststoffverarbeitung.

Über zahlreiche Auszeichnungen konnten sich die Wissenschaftler der Montanuniversität freuen (Eine Auflistung können Sie ab der Seite 50 finden).

Optisch wird die Montanuniversität derzeit einer Verjüngungskur unterzogen. Seit dem Sommer 2008 wird der so genannte Hörsaaltrakt mit dem Audimax, dem Hüttenmännischen und dem Raiffeisen-Hörsaal zu einem modernen Seminar- und Kongresszentrum umgebaut. (Einen ausführlichen Bericht finden Sie ab Seite 12).

Die Wissenschaftler konnten in einigen Forschungsförderungsprogrammen erfolgreich ihre Projekte einreichen: drei neue Research Studios sowie vier Bridge-Projekte wurden seitens der Forschungsförderungsgesellschaft genehmigt. (Mehr Informationen darüber erhalten Sie im Kapitel „Research“ ab Seite 16). Daneben waren sie noch bei folgenden Arbeiten erfolgreich (eine Auswahl):

- Forscher aus dem Arbeitsbereich Nichteisenmetallurgie recyceln den bei der Stahlerzeugung entstandenen Staub und gewinnen daraus Wertstoffe.
- Univ.Prof.Dr. Christian Teichert konnte gemeinsam mit einem Forschungsteam einen Artikel im renommierten Wissenschaftsmagazin „Science“ publizieren.
- Kunststofftechniker beschäftigen sich mit



The shapes of the new frontage can already be identified

universities and Joanneum Research and Austria's national broadcasting corporation, ORF. Six instalments of the "Ideen, die geh'n" ("Ideas that work") series were filmed at each university and broadcast during the Steiermark heute regional news. The institutions could thus reach a broad public and raise awareness for research.

Although 2008 was an extremely successful year for the Montanuniversität, we will not rest on our laurels but continue to invest in the future.

Möglichkeiten, Energie aus der Sonne besser zu nutzen

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit kam es zu einer bis dahin noch nie dagewesenen Kooperation: das Land Steiermark ermöglichte den fünf steirischen Universitäten sowie dem Joanneum Research eine Zusammenarbeit mit dem ORF. An jeder Universität werden sechs Spots der Reihe „Ideen, die geh'n“ gedreht und im Rahmen von „Steiermark heute“ gesendet. Damit konnte eine breite Öffentlichkeit erreicht und für das Thema Forschung sensibilisiert werden.

Obwohl die Montanuniversität auch 2008 sehr erfolgreich war, wird sie sich nicht auf ihren Lorbeeren ausruhen, sondern weiter in ihre Zukunft investieren.



ORGANIGRAM

In structural terms, the organigram, or organizational hierarchy, has undergone little change over the past few years. The triangular arrangement of University Council, Rectorate, and Senate control the fate of Montanuniversität Leoben. Sciences are organized into departments and institutes, and administration into the Central Services and Staff Units.

A new University Council has been in office since March 2008 and will remain so until 2013. The chair continues to be held by Dr. Hannes Androsch, and his deputy is Dr. Karin Schaupp. The other members are Univ. Prof. Dr. Eva-Maria Kern, Dipl.-Ing. Günther Kolb, and Univ. Prof. Dr. Stefan Schleicher.

Operational business is conducted by the Rectorate, which as in previous years is composed of three members: The Rector Univ. Prof. Dr. Wolfhard Wegscheider, Vice-Rector Dr. Martha Mühlberger (responsible for administration management), and Vice-Rector Univ.Prof. Dr. Hubert Biedermann (responsible for finances and controlling).

The Senate is the third body of importance. It is responsible for study matters, and is made up of professors, assistants, students, and persons in general service positions. The chair is held by Univ. Prof. Dr. Peter Kirschenhofer, his deputy being Univ. Prof. Dr. Josef Oswald.

The services required for administration are compiled in the Staff Units and Central Services, which are responsible for the administrative procedures of the University.

The 42 academic chairs are organized into nine departments and ten institutes. With regard to academic matters, the year was significant for six new appointments.

Two employees councils are available for the general and scientific personnel.

Seit März 2008 gibt es einen neuen Universitätsrat, der bis zum Jahr 2013 im Amt sein wird. Als Vorsitzender fungiert weiterhin Dr. Hannes Androsch, und seine Stellvertreterin ist Dr. Karin Schaupp. Die weiteren Mitglieder sind Univ. Prof. Dr. Eva-Maria Kern, Dipl.-Ing. Günther Kolb und Univ.Prof. Dr. Stefan Schleicher.

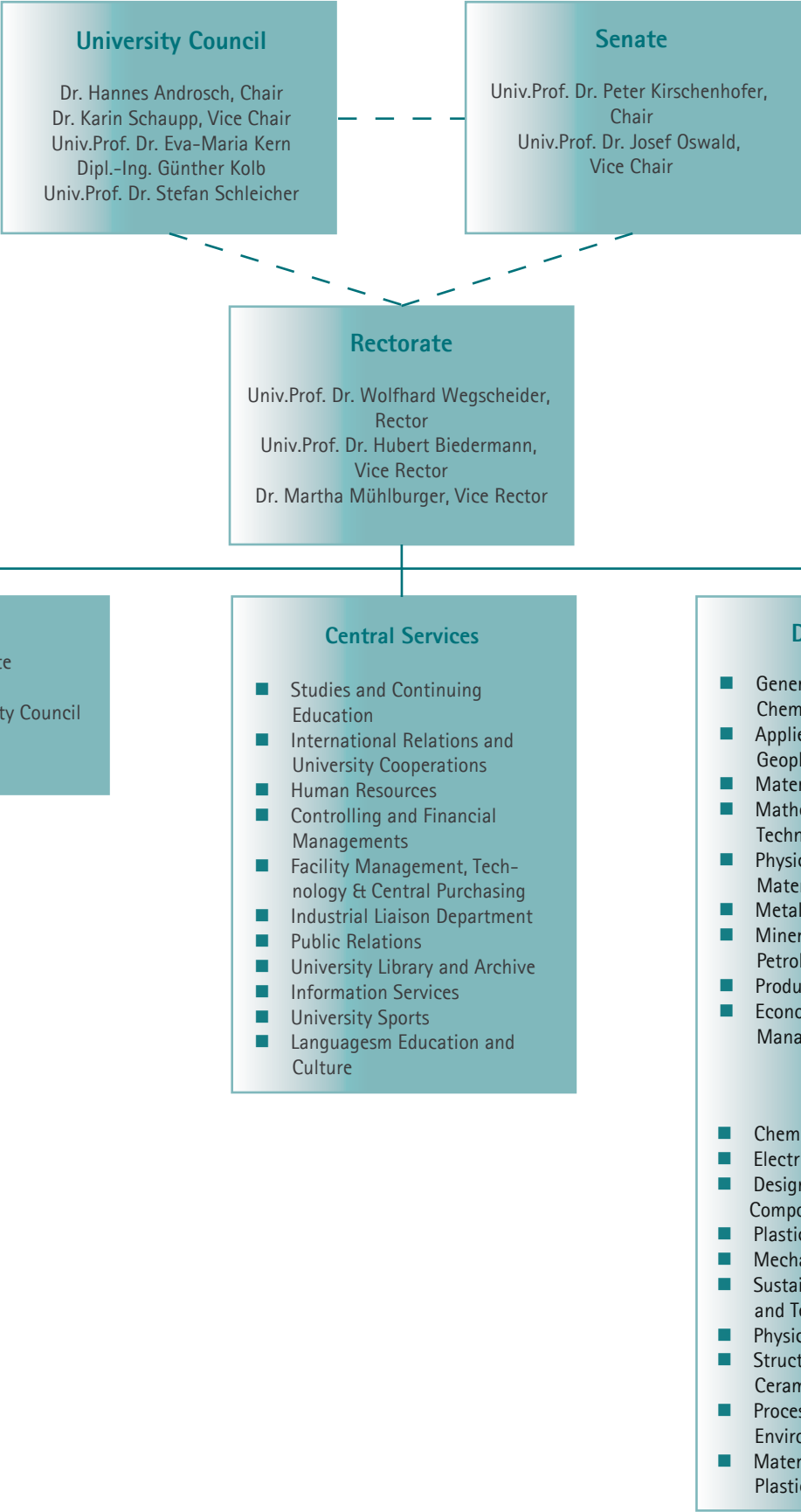
Das operative Geschäft führt das Rektorat und setzt sich wie in den vergangenen Jahren aus drei Mitgliedern zusammen: Rektor Univ.Prof. Dr. Wolfhard Wegscheider, Vizerektorin Dr. Martha Mühlberger (verantwortlich für das Verwaltungsmanagement) und Vizerektor Univ.Prof. Dr. Hubert Biedermann (verantwortlich für Finanzen und Controlling).

Der Senat ist das dritte wichtige Gremium. Er ist verantwortlich für Studienangelegenheiten und setzt sich aus Professoren, Assistenten, Studierenden und allgemein Bediensteten zusammen. Den Vorsitz hat Univ.Prof. Dr. Peter Kirschenhofer inne, sein Vertreter ist Univ.Prof. Dr. Josef Oswald.

Die notwendigen Dienstleistungen der Verwaltung sind in den Stabstellen und den Zentralen Diensten zusammengefasst. Sie sind für die administrativen Abläufe der Universität verantwortlich.

Die 42 Lehrstühle sind in neun Departments und zehn Instituten organisiert. In der Lehre war das Jahr geprägt von sechs neuen Berufungen.

Zwei Betriebsräte stehen den allgemeinen und den wissenschaftlichen Mitarbeitern zur Verfügung.





DEPARTMENTS & INSTITUTES

The scientific entities at Montanuniversität are organized in Departments, Institutes and Chairs. The following compilation gives an overview of the current status (as of 30 June 2009).

Department or Institute	Professor	Extension	E-mail
Department of General, Analytical and Physical Chemistry General and Analytical Chemistry Physical Chemistry	Univ.Prof. Dr. Werner Sitte	4801	pchem@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Thomas Meisel	1201	allgchem@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Werner Sitte	4801	pchem@unileoben.ac.at
Institute for Chemistry of Polymeric Materials	Univ.Prof. Dr. Wolfgang Kern	2301	polychem@unileoben.ac.at
Institute for Electrical Engineering	O.Univ.Prof. Dr. Helmut Weiß	2401	etechnik@unileoben.ac.at
Department of Applied Geosciences and Geophysics Geology and Economic Geology Geophysics Mineralogy and Petrology Prospection and Applied Sedimentology Petroleum Geology	O.Univ.Prof. Dr. Fritz Ebner	6101	geologie@unileoben.ac.at
	O.Univ.Prof. Dr. Fritz Ebner	6101	geologie@unileoben.ac.at
	O.Univ.Prof. Dr. Karl Millahn	2601	geophys1@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Johann Raith	6201	mineralogie@unileoben.ac.at
	O.Univ.Prof. Dr. Walter Vortisch	6301	sedigeo@unileoben.ac.at
Univ.Prof. Dr. Reinhard Sachsenhofer	6104	reinhard.sachsenhofer@unileoben.ac.at	
Institute for Designing Plastics and Composite Materials	O.Univ.Prof. Dr. Rudolf Wörndle	2501	verbund@unileoben.ac.at
Institute for Plastics Processing	Univ.Prof. Dr. Clemens Holzer	3501	ikv@unileoben.at
Department of Materials Physics Materials Physics Atomistic Modelling and Design of Materials Functional Materials and Materials Systems	Univ.Prof. Dr. Gerhard Dehm	804101	schrutt@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Gerhard Dehm	804101	schrutt@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Claudia Ambrosch-Draxl n.n.	4401	cad@unileoben.at
Department of Mathematics and Information Technology Applied Geometry Applied Mathematics Mathematics and Statistics Information Technology	O.Univ.Prof. Dr. Peter Kirschenhofer	3801	mathstat@unileoben.ac.at
	O.Univ.Prof. Dr. Hans Sachs	1601	anggeom@unileoben.ac.at
	O.Univ.Prof. Dr. Wilfried Imrich	1701	angemath@unileoben.ac.at
	O.Univ.Prof. Dr. Peter Kirschenhofer	3801	mathstat@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Peter Auer	1501	cit@unileoben.ac.at
Institute for Mechanics	O.Univ.Prof. Dr. Franz Dieter Fischer	4001	mechanik@unileoben.ac.at
Department of Physical Metallurgy and Materials Testing Physical Metallurgy and Materials Testing Metallography	Univ.Prof. Dr. Helmut Clemens	4201	imw@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Helmut Clemens	4201	imw@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Albert Kneissl	4251	Reinhilde.Stopar@unileoben.ac.at
Department of Metallurgy Casting Research Metallurgy Modelling and Simulation of Metallurgical Processes Thermal Processes Nonferrous Metallurgy	Univ.Prof. Dr. Peter Schumacher	3301	giesskd@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Peter Schumacher	3301	giesskd@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Johannes Schenk	2201	eisen@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Andreas Ludwig	2221	smmp@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Harald Raupenstrauch	5801	waermetechnik@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Helmut Antrekowitsch	5201	nemetall@unileoben.ac.at



Work goes on even under winter conditions.

Department or Institute	Professor	Extension	E-Mail
Department of Mineral Resources and Petroleum Engineering	Univ.Prof. Dr. Peter Moser	2001	bergbau@unileoben.ac.at
Mineral Processing	Univ.Prof. Dr. Helmut Flachberger	1801	Aufbereitung@unileoben.ac.at
Mining Engineering	Univ.Prof. Dr. Peter Moser	2001	bergbau@unileoben.ac.at
Subsurface Engineering	Univ.Prof. Dr. Robert Galler	3401	subsurface@unileoben.ac.at
Ceramics	O.Univ.Prof. Dr. Harald Harmuth	3201	ghk@unileoben.ac.at
Petroleum Production and Processing	Univ.Prof. Dr. Herbert Hofstätter	3001	petrol@unileoben.ac.at
Reservoir Engineering	Univ.Prof. Dr. Stephan Matthäi	3001	petrol@unileoben.ac.at
Drilling Engineering	Univ.Prof. Dr. Gerhard Thonhauser	3001	petrol@unileoben.ac.at
Institute for Sustainable Waste Management and Technology	O.Univ.Prof. Dr. Karl E. Lorber	5101	iae@unileoben.ac.at
Institute for Physics	Univ.Prof. Dr. Oskar Paris	4601	physics@unileoben.ac.at
Department of Product Engineering	Univ.Prof. Dr. Wilfried Eichlseder	1401	amb@unileoben.ac.at
Mechanical Engineering	Univ.Prof. Dr. Wilfried Eichlseder	1401	amb@unileoben.ac.at
Automation	O.Univ.Prof. Dr. Paul O'Leary	5301	automation@unileoben.ac.at
Conveying Technology	Univ.Prof. Dr. Franz Kessler	2801	foerder@unileoben.ac.at
Metal Forming	Univ.Prof. Dr. Bruno Buchmayr	5601	umformtechnik@unileoben.ac.at
Institute for Structural and Functional Ceramics	O.Univ.Prof. Dr. Robert Danzer	4101	isfk@unileoben.ac.at
Institute for Process Technology and Industrial Environmental Protection	O.Univ.Prof. Dr. Werner L. Kepplinger	5001	vtiu@unileoben.ac.at
Institute for Materials Science and Testing of Plastics	O.Univ.Prof. Dr. Reinhold Lang	2101	office@iwpk.at
Department of Economics and Business Management	O.Univ.Prof. Dr. Hubert Biedermann	6001	margit.ambrosch@wbw.unileoben.ac.at
Economics and Business Management	O.Univ.Prof. Dr. Hubert Biedermann	6001	margit.ambrosch@wbw.unileoben.ac.at
Industrial Logistics	Univ.Prof. Dr. Helmut Zsifkovits	6021	martina.mader@wbw.unileoben.ac.at



GENERAL REFURBISHMENT PROJECT

Something which no one in Leoben could overlook has been the construction work on the lecture hall wing at Montanuniversität Leoben. Since August 2008 there has been excavation, drilling, and bricklaying happening, in order to improve the general appearance of the building.

A start was made in 1962 on the large-scale annexe on Ignaz-Buchmüller-Platz. This extension was needed due to new areas of study being constantly added to the discipline of mining and metallurgy. In 1969, for example, the former Montanistische Hochschule consisted of 25 institutes for six study areas: Mining, Mine Surveying, Petroleum Engineering, Metallurgy, Rock Metallurgy, and Mining and Metallurgical Machinery. In 1970/71 this range was extended by the two disciplines of Polymer Engineering and Science and Materials Science, as well as seven new institutes being added, in order to be able to cover the substantial rise in the scope of studies brought about by differentiation. The annexe, which included the new lecture halls (Auditorium Maximum, Metallurgy Lecture Hall, Raiffeisen Lecture Hall), and the Metallurgy, Petroleum Engineering, and Chemistry wings, was opened in 1970.

Competition for construction

After more than 30 years of intensive use, the Rectorate decided to have this wing completely redesigned, and in November 2006 a competition was started for the conversion, known as the General Refurbishment Project. Following a public invitation to tender, 29 architectural agencies submitted their project proposals. The winner transpired to be the Graz agency Gangoly & Kristiner Architekten ZT GmbH. Detailed negotiations with the general planners started in February 2007, with the BIG, the Federal Real Estate Company acting as builder-owner. Preparatory work and planning went on until July 2008, before a start was made on construction in August.

Im Jahr 1962 wurde mit dem großzügigen Zubau am Ignaz-Buchmüller-Platz begonnen. Diese Erweiterung wurde notwendig, da zum Studium des Berg- und Hüttenwesens immer neue Studienrichtungen hinzugefügt wurden. So bestand 1969 die Montanistische Hochschule aus 25 Instituten für sechs Studienrichtungen: Bergwesen, Markscheidewesen, Erdölwesen, Hüttenwesen, Gesteinshüttenwesen und Montanmaschinenwesen. 1970/71 wurde das Angebot durch die beiden Studienrichtungen Kunststofftechnik und Werkstoffwissenschaft erweitert und es kamen nochmals sieben neue Institute hinzu, um das durch die Ausdifferenzierung stark gestiegene und notwendige Lehrangebot abdecken zu können. Der Zubau, der neue Hörsäle (Auditorium Maximum, Hüttenmännischer Hörsaal, Raiffeisenhörsaal) sowie den Hüttenmännischen, den Erdöl- und den Chemietrakt umfasste, wurde 1970 eröffnet.

Realisierungswettbewerb

Nach über 30 Jahren intensiver Nutzung entschloss sich das Rektorat, diesen Trakt vollkommen neu zu gestalten. Im November 2006 startete der Realisierungswettbewerb des Umbaus, des so genannten Generalsanierungsprojekts. Nach der öffentlichen Ausschreibung reichten 29 Architekturbüros ihre



The old facade



The new facade seen from Ignaz-Buchmüller Platz (model).

Improved infrastructure

The refurbishment of the building was absolutely essential from both the spatial and technical points of view. The seating arrangements in the Auditorium Maximum meant that it could only be used for celebratory or festive events, but not for lectures. The other two lecture halls, with room for 200 and 140 people respectively, were far too small for the foundation course lectures in the first two semesters, but with some 500 new students starting every autumn the influx to Montanuniversität Leoben was steadily on the rise, and the premises urgently needed adapting to meet the demand. The technical and sanitary facilities were also becoming old and needed dramatic improvement.

Completely emptied

The building was completely emptied from the inside out, leaving only the outer walls standing. The facade, seen from Ignaz-Buchmüller-Platz (picture on front page) is a free design on a generous scale, allowing a great deal of natural light into the interior. On the left, next to the main entrance, is

Projektvorschläge ein. Als Sieger ging das Grazer Architekturbüro Gangoly & Kristiner Architekten ZT GmbH heraus. Die konkreten Verhandlungen mit den Generalplanern begannen im Februar 2007. Als Bauherr fungiert die BIG (Bundesimmobiliengesellschaft). Die Vorbereitungsarbeiten und Planungen dauerten bis Juli 2008 bevor dann im August mit dem Bau begonnen wurde.

Verbesserte Infrastruktur

Die Sanierung des Gebäudes war aus räumlicher und technischer Sicht unbedingt erforderlich. Das Auditorium Maximum konnte aufgrund der Bestuhlung nur für festliche Anlässe, nicht aber für Vorlesungen genutzt werden. Die beiden anderen Hörsäle fassten mit 200 bzw. 140 Personen für die Grundlagenvorlesungen in den ersten beiden Semestern viel zu wenig. Da aber mit rund 500 Neuanfängern jeden Herbst immer mehr Studierende auf die Montanuniversität strömen, war also eine Adaptierung der Räumlichkeiten dringend vonnöten. Auch die in die Jahre gekommene Technik und die Sanitäreanlagen benötigten dringend eine Verbesserung.



a lift, making this part of the University wheelchair-accessible. The three large lecture halls are equipped to the very latest state of the art with regard to light and sound. The most important improvement for students is the use of the Auditorium Maximum for lectures. On the ground floor there is a new lecture hall (for 195 people) and two new seminar rooms (for 40 people each). This area was completely redesigned in the course of the conversion work. In future, the Audimax will comprise 456 seats (previously 576), the Raiffeisen Lecture Hall 270 instead of 204, and the Metallurgy Lecture Hall will accommodate 165 (previously 138). It proved possible to increase the total useful floor space in this sector from 849.05 m² to 1,353.92 m².

Investment for the future

Total costs for the general refurbishment project came to about 8.5 million Euro, with another 1.9 million for fixtures and fittings. In return, Montan-



The new lecture hall takes shape.

Vollkommene Aushöhlung

Das Gebäude wurde von innen heraus vollkommen ausgehöhlt, sodass nur mehr die Außenwände bestehen blieben. Die Fassade – gesehen vom Ignaz-Buchmüller-Platz (Bild Vorderseite), wird großzügig und frei gestaltet und lässt viel natürliches Licht ins Gebäudeinnere. Links neben dem Haupteingang wird ein Aufzug eingebaut, damit auch dieser Bereich der Universität rollstuhlgerecht ist. Die drei großen Hörsäle werden mit der modernsten Technik im Bereich von Licht und Ton ausgestattet. Die wichtigste Neuerung für Studierende ist die Nutzung des Auditorium Maximum für Vorlesungen. Im Erdgeschoß werden ein neuer Hörsaal (für 195 Personen) und zwei neue Seminarräume (für je 40 Personen) errichtet. Dieser Bereich wurde im Zuge der Umbauarbeiten vollkommen neu gestaltet. Das Audimax wird in Zukunft 456 Sitzplätze umfassen (zuvor 576), der Raiffeisenhörsaal 270 statt 204 und im Hüttenmännischen Hörsaal werden 165 Personen (zuvor 138) Platz finden. Die Gesamtnutzfläche in diesem Bereich konnte von 849,05 m² auf 1.353,92 m² gesteigert werden.

Investition für die Zukunft

Die Gesamterrichtungskosten für das Generalsanierungsprojekt betragen rund 8,5 Millionen Euro, für die Einrichtung müssen noch 1,9 Millionen gerechnet werden. Dafür bekommt die Montanuniversität ein modernes Kongress- und Vorlesungszentrum.



Heavy equipment gets to work on the old building fabric.



View of the planned foyer in front of the Auditorium Maximum (model)

© Bildnachweis Gangoly & Kristiner Architekten

universität Leoben has a modern congress and lecture centre. The entire building is also provided with an electronic locking system. The refectory has also been completely redesigned, and now has a guests' garden and a separate guest area for special occasions. At the present time all the work is going to schedule, and there should be nothing to prevent the building being moved into in September 2009. But the efforts by Montanuniversität Leoben to expand have not yet come to an end. There are also plans for a building in which all the plastics technology institutes will be brought under one roof, as well as a raw materials technical centre. The University is once again making its mark as driving force in the city of Leoben.

Zusätzlich wird das gesamte Gebäude mit einem elektronischen Schließsystem versehen. Die Mensa wird ebenso vollkommen neu gestaltet und erhält einen Gastgarten sowie einen Sondergasträum für spezielle Anlässe. Derzeit werden alle Arbeiten in der vorgegebenen Zeit abgewickelt, sodass einem Einzug im September 2009 nichts im Wege stehen dürfte. Die Erweiterungsbestrebungen der Montanuniversität Leoben sind aber noch nicht gestillt: ein Gebäude, in dem alle Kunststoffinstitute unter einem Dach vereint sind, ist ebenso geplant wie ein Rohstofftechnikum. Die Universität setzt damit ein weiteres Zeichen als Motor der Stadt Leoben.

INFOBOX

Room	Seats		Floor space [m ²]	
	old	new	old	new
Auditorium maximum	576	456	480,90	536,58
HS Raiffeisen	204	270	235,55	256,62
HS Hüttenmännisch	138	165	132,60	167,16
new lecture hall (1 st floor)		195		231,03
new seminar room (1 st floor)		40		81,31
new seminar room (1 st floor)		40		81,22
TOTAL	918	1.166	849,05	1.353,92

Total costs: About 10.4 million Euro

RESEARCH



RESEARCH



Research at Montanuniversität Leoben is oriented along the value creation chain, from the winning and processing of the raw materials, to material and product development, and on to recycling. Leoben researchers have a fine reputation, nationally and internationally.

Leoben scientists conduct research at the highest level. As well as basic research, application-oriented research in particular is playing an increasingly important role. The close co-operation with industry also provides major advantages for the students themselves:

- They benefit from the lecturers from the world of the economy, since this provides excellent preparation for their later professional careers;
- The additional provision of financial resources from industry allows technical facilities to be kept constantly at the very latest standard.

The scientific success achieved can, however, also be measured by the publications in technical journals. In 2008, Professor Christian Teichert, Dr. Gerhard Hlawacek (both from the Institute of Physics), Professor Claudia Ambrosch-Draxl, and Dr. Peter Puschnig (both Chair of Atomistic Modelling and Design of Materials) provided contributions to the highly respected journal "Science". Professor Dehm (Chair of Materials Physics) was also part of an international team which published an article in that journal.

Leoben scientists were also successful in the research programmes of the FFG (Austrian Research Promotion Association): Three new research studios (RSA) were established in Leoben, and four new bridge projects were launched. Money was also accrued for Montanuniversität Leoben within the framework of EU projects.

The numerous accolades won by our researchers can be seen from page 51 of the Annual Report onwards. The following pages are intended to provide an overview of the research activity at Montanuniversität Leoben, in part by way of practical examples, in part by way of characteristic figures.

In all its activities, Montanuniversität Leoben is always concerned with ensuring it attains the highest standards, and that offers its scientists and students the optimum preconditions for their work; and thanks to the traditionally good ties to national and international industry this will also be the case in the future.

Leobener Wissenschaftler forschen auf höchstem Niveau. Neben der Grundlagenforschung spielt vor allem die anwendungsorientierte Forschung eine immer wichtigere Rolle. Die enge Zusammenarbeit mit der Industrie bringt auch für die Studierenden große Vorteile:

- So profitieren sie von den Vortragenden aus der Wirtschaft, da sie ausgezeichnet auf ihr späteres Berufsleben vorbereitet werden;
- Durch die zusätzliche Bereitstellung finanzieller Mittel aus der Industrie ist die technische Ausstattung immer auf dem neuesten Stand.

Der wissenschaftliche Erfolg lässt sich aber auch an den Veröffentlichungen in Fachzeitschriften messen. Im Jahr 2008 konnten Prof. Christian Teichert, Dr. Gerhard Hlawacek (beide Institut für Physik), Prof. Claudia Ambrosch-Draxl und Dr. Peter Puschnig (beide Lehrstuhl für Atomistic Modelling and Design of Materials) einen Beitrag im renommierten Wissenschaftsmagazin „Science“ platzieren. Prof. Dehm (Lehrstuhl für Materialphysik) war ebenso bei einem internationalen Team beteiligt, das dort einen Artikel publizieren konnte.

Auch waren Leobener Wissenschaftler bei den Forschungsprogrammen der FFG (Forschungsfördergesellschaft) erfolgreich: drei neue Research Studios (RSA) wurden in Leoben eingerichtet und vier neue Bridge-Projekte wurden an Land gezogen. Auch im Rahmen von EU-Projekten konnten Gelder für die Montanuniversität lukriert werden.

Die zahlreichen Auszeichnungen unserer Forscher können Sie ab Seite 51 des Jahresberichts nachlesen. Die folgenden Seiten sollen einen Überblick über die Forschungstätigkeit an der Montanuniversität Leoben zeigen – teilweise anhand von praktischen Beispielen, teilweise anhand von Kennzahlen.

In all ihren Tätigkeiten ist die Montanuniversität stets bemüht, auf dem neuesten Stand zu sein und ihren Wissenschaftlern und Studierenden optimale Voraussetzungen für ihre Arbeit zu bieten. Durch die traditionell gute Verbindung zur nationalen und internationalen Industrie wird dies auch in Zukunft möglich sein.



RESEARCH PROJECTS

The table below shows clearly the close and intensive contact maintained between Montanuniversität Leoben and industry. Since 2006, earnings from research projects have been steadily on the rise, and in 2008 the University could record with satisfaction earnings from third parties of more than 22 million Euro. This sum is made up of research projects from the European Union, an extremely wide variety of Austrian institutions, and direct co-operation contracts with industry. As Austria's smallest technical university, this is an extremely good result, and bears witness to the intensive bonds that exist with local industry.

Der enge und intensive Kontakt zwischen der Montanuniversität und der Industrie lässt sich an der unteren Tabelle zeigen. Seit 2006 sind die Umsätze aus Forschungsprojekten stetig gestiegen. 2008 konnte sich die Universität über einen Drittittelumsatz von über 22 Millionen Euro freuen. Dieser Betrag setzt sich aus Forschungsprojekten der Europäischen Union, verschiedenster österreichischer Einrichtungen und den direkten Kooperationsverträgen mit der Industrie zusammen. Als kleinste technische Universität Österreichs ist dies ein äußerst gutes Ergebnis und zeigt die intensive Verbundenheit mit der heimischen Industrie.

RESEARCH PROJECTS

	2006		2007		2008	
	completed	current	completed	current	completed	current
European Union	747.617	915.389	390.836	687.171	76.662	727.716
Austrian Science Fund	168.010	684.356	180.325	1.356.483	341.506	1.784.180
Industrial Research Promotion	17.436	720.397	109.341	1.024.244	191.877	996.730
Competence Center Program	129.663	752.334	100.121	1.177.194	177.355	2.204.215
Christian-Doppler-Laboratories	231.325	2.336.266		2.522.199		3.264.300
Federal Government	186.294	1.296.438	1.427.684	966.016	4.453.032	226.042
Austrian Academy of Sciences		179.394	73.900	123.000	49.300	317.510
Industry	1.482.710	3.343.793	1.403.754	4.675.359	1.260.165	3.794.713
Other Projects		2.415.654		2.082.748		1.8837.033
Life-long-Learning				576.633		767.549
TOTAL	2.963.056	12.644.020	3.685.961	14.614.416	6.549.896	15.919.988
TOTAL VOLUME	15.607.076		18.300.377		22.469.884	

SOME OF OUR MOST IMPORTANT EU-PROJECTS

Project	Partners	Project Summary
TOP-EXPERT (6 th Framework Programme)	Chair of Petroleum Production and Processing, Montanuniversität Leoben Coordinator: C.R.F. (Centro Ricerche Fiat), Società consortile per azioni, Advanced process technologies/materials engineering/powertrain and emissions, Italy Partners: Johnson Matthey Public Limited Company, United Kingdom Arvin Meritor Emission Technologies GmbH, Germany Centre for Research and Technology Hellas, Greece University of Liverpool, United Kingdom Politécnico di Torino, Italy	<p>The project aims here at the selection, test and assessment of a novel, fully integrated active after treatment system, compliant with EuroV and beyond regulations, and with NO emission limits for Diesel engines in particular, with reduced fuel penalty compared to existing systems but compatible with automotive exhaust technology architecture so as to enable easy implementation. This superior performance is pursued via generation of activated chemical agents via two alternative approaches:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Catalyst based approach: the activated chemical agents will be produced by reforming diesel fuel by a short-contact-time reactor, and injected in the exhaust line upstream the main catalyst capable of exploiting them. - Energy based approach: two devices are included in this system concept. The first one is an energy based fuel processor, using corona discharge generated plasma to reform the fuel into active species. The second is a low-cost microwave resonance based cold plasma generator placed on the main exhaust gas stream and acting directly on gaseous (HC, CO, NOx) and solid (PM) pollutants. <p>The processed gases, mixed with the activated agents stream, will be finally treated by an auxiliary catalyst to complete pollutants abatement. Efforts will be made to improve each component of the pursued integrated technology via a rigorous scientific approach, following the guidelines of a typical automotive development to ease technology transfer and industrial exploitation, increase the competitiveness of European automotive industry and induce new employment opportunities. Lab-scale testing of single devices and pre-prototype assembled systems will thus be followed by scaling-up and testing of both approaches on engine benches. The most promising technology will be finally assessed at a vehicle level.</p>
FORMA MENTIS (Leonardo Programme)	Chair of Industrial Logistics, Montanuniversität Leoben Coordinator: Fondazione Aldini Valeriani, Italy Partners: Fondazione Istituto per il LavoroLogo IPL, Italy Università di Siena, Facoltà di Ingegneria, Italy Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, Italy Istituto L. Einaudi, Grosseto, Italy FIM CISL Nazionale, Italy Meccanica Del Buono, Italy Crimm Foundation, Romania Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Germany Auxilium pro Europa Regionibus in Rebus Culturalibus, Austria IMFE Granada, Spain Noema Competency M.I. Oy, Finland	<p>The "Forma Mentis" project aims to define methodological orientation models for the study of technical and scientific disciplines.</p> <p>The initiative results from the realisation that while new technologies are continuously developing, there is a progressive devaluation of technical and scientific disciplines and the ways that they are taught both in school education and vocational training. We need to abandon the idea of simple skills training in order to recover the cultural aspect of technology. We must go beyond traditional learning approaches based merely on the knowledge of procedures and recognise that real technical culture requires the development of intellectual and linguistic expertise that allows us to understand and govern the processes of interaction with technologies.</p>



<p>PINVIEW (7th Framework Programme)</p>	<p>Chair of Information Technology, Montanuniversität Leoben Coordinator: TKK- TEKNILLINEN KORKEAKOULU (Technical University of Helsinki, Finland) Celumsolutions Software GmbH & CO KG, Austria University of Southampton, United Kingdom Xerox SAS, France University College London, United Kingdom</p>	<p>Simple search engines have turned out to be successful in text retrieval. This is partly due to advances in algorithms, but additionally because the typical tasks are relatively straightforward as it is possible to come up with a good list of keywords with a reasonable effort. All information needs cannot however be solved with such searches. For the more and more commonly available audio-visual data people are not able to specify efficient non-textual search keys. Moreover, if the information needs of the user are tacit it is very laborious to create a query. We develop new information retrieval principles needed for replacing or complementing explicit queries. The new techniques will be applied to construct prototypes of proactive information navigators, the next generation systems able to adapt to the user and her tacit information needs. Our consortium combines pioneering application expertise with solid machine learning background. We have built a top content-based image retrieval system and used eye tracking in information retrieval. Our machine learning expertise is suited for the core issues of learning the comparison metrics and solving the exploration-exploitation problem. Proactive information navigators will bring up a new spectrum of application areas; the system will be tested in a set of targeted applications by two industry partners.</p>
<p>IUSES (CIP/Intelligent Energy Europe Programme)</p>	<p>Chair of Thermal Processes, Montanuniversität Leoben Projektpartner: AREA Science Park, Italy CERTH, Greece CIRCE, Spain CTC - CIT (IE) Enviros, Czech Republic IPA SA, Romania IS, Italy IVAM, Netherlands JRPIC (LV) Prioriterre, France PUB, Romania Slovenski E-forum, Slovenia STENUM, Austria University of Ruse, Bulgaria</p>	<p>The project aims to promote a more efficient way of using energy in every day life among secondary schools students and teachers. From the digital alarm clock in the morning to the light we switch off before sleeping, our daily life is marked by constant use of energy. Whenever we are cooking, travelling to school, listening to music or taking a bath or shower, we are consuming energy. All of these cause CO2 and other pollutant emissions as well as costing money. We usually don't reflect on our everyday actions very much: turning on a light, driving, taking a drink from a fridge. However, small changes in our behaviour can lead to significant energy savings and a major reduction in emissions. IUSES will show secondary school students the basic principles of energy efficiency and give a comprehensive guide to saving energy in their everyday lives. IUSES is currently developing a behaviour-oriented educational kit including: handbooks, multimedia animations and experiment tool-kit. The educational kit will be freely available for downloading on this web site. (www.iuses.eu)</p>

SOME EXAMPLES OF OUR INDUSTRIAL PARTNERS

3G Software & Measurement GmbH (Austria) ■ ABB Schweiz AG ■ ADL Abfalldisposition u. Logistik (Austria) ■ AE&E Austria GmbH & Co KG ■ Altstoff Recycling Austria AG ■ Aluminium Lend GmbH (Austria) ■ Amag - Rolling GmbH (Austria) ■ Andritz AG (Austria) ■ ARGE-JOIN (Austria) ■ ARIDA-Technology (Austria) ■ ASFINAG Autobahnen- und Schnellstraßen (Austria) ■ ASMET (Austria) ■ ASPAN (Switzerland) ■ AT&S (Austria) ■ Austrian National Committee of ITA ■ Austrian Research Centers GmbH ■ AVL List (Austria) ■ b.a.r.b.a.ra. Engineering Consulting & Research GesmbH (Austria) ■ Balsa Bundesaltlastensanierungsgesellschaft (Austria) ■ Baosteel (China) ■ Befesa Steel R & D S.L.U. (Germany) ■ BIOENERGY 2020+ GmbH (Austria) ■ Blueshield (Austria) ■ BMW AG München (Germany) ■ Böhler Bleche GmbH & Co KG (Austria) ■ Böhler Edelstahl GmbH & Co KG (Austria) ■ Böhler Schmiedetechnik GmbH & CO KG (Austria) ■ BÖHLER UDDEHOLM Precision (Austria) ■ Böhler-Ybbstal Profil GmbH (Austria) ■ Brandner Wasserbau GmbH (Austria) ■ Bretis KEG (Austria) ■ BTU Cottbus (Germany) ■ CCL Label GmbH (Austria) ■ Ceratizit Austria GmbH ■ Commercialbank Mattersburg (Austria) ■ dbs-daily business support (Austria) ■ Ebner-Industrieofenbau GmbH (Austria) ■ Edelsbrunner - Zivilingenieurbüro (Austria) ■ Element Six (Pty) Ltd. (South Africa) ■ elrest Automationssysteme GmbH (Germany) ■ Engel Austria GmbH ■ Engineering Center Steyr (Austria) ■ Epcos (Germany) ■ Eurofoam GmbH (Austria) ■ ExxonMobil Upstream Research Company (USA) ■ F. URL & Co Gesellschaft m.b.H. (Austria) ■ F.B. Silbermann GmbH & Co. KG (Germany) ■ Fischer Edelstahlrohre (Austria) ■ Fluckinger Transport GmbH (Austria) ■ Fraunhofer-Institut f. Werkstoffmechanik (Germany) ■ GE Jenbacher GmbH & Co OHG (Austria) ■ Geoconsult (Austria) ■ Geologische Bundesanstalt (Austria) ■ Georg Fischer Automobilguss AG (Austria) ■ Georg Fischer Automotive AG (Austria) ■ Georg Fischer Fittings GmbH (Austria) ■ Gipsbergbau Preinsfeld GesmbH Nfg. (Austria) ■ GKSS-Forschungszentrum (Germany) ■ Gontermann-Peipers GmbH (Germany) ■ Holcim AG (Switzerland) ■ HPC Harress Pickel Consult AG (Germany) ■ IBS Austria ■ ICE Strömungsforschung GmbH (Austria) ■ IMR metal powder technol.GmbH (Austria) ■ Intangible Assets Consulting GmbH (Austria) ■ INTECO special melting techn. GmbH (Austria) ■ Isovolta AG (Austria) ■ Joanneum Research (Austria) ■ Joseph Meyer GmbH (Germany) ■ KAI Kompetenzzentrum Automobil- und Industrieelektronik (Austria) ■ Karl Konzelmann Metallschmelzwerke (Germany) ■ KBG Kunststoffbearbeitungs Ges.m.b. (Austria) ■ Keba AG (Austria) ■ KIOTO Photovoltaics GmbH (Austria) ■ Kirchdorfer Zementwerke Hofmann GmbH (Austria) ■ KNAPP Logistik Automation GmbH (Austria) ■ Kompetenzzentrum Holz GmbH (Austria) ■ Kontrollstelle für artgemäße Nutztierhaltung (Austria) ■ LABCO Gesellschaft m.b.H.(Germany) ■ Lenzing AG (Austria) ■ DI Maderthoner Gerhard (Austria) ■ Magna Powertrain AG & Co. KG (Austria) ■ MAHLE Motorkomponenten GmbH (Austria) ■ Mag. Marx Thomas (Austria) ■ Materialcluster Styria GmbH (Austria) ■ Mayr-Melnhof Karton GmbH (Austria) ■ Mepura GmbH (Austria) ■ Mercedes-Benz-HPE (Germany) ■ Messer Austria GmbH ■ Miba Frictec GmbH (Austria) ■ MIBA Gleitlager GmbH (Austria) ■ Miba Sinter Austria GmbH (Austria) ■ Montanwerke Brixlegg (Austria) ■ Montex Montanbüro f.Brand- u. Umweltschäden (Austria) ■ DI Dr. Musser Sven (Austria) ■ Naintsch Mineralwerke (Austria) ■ NEMAK Linz GmbH (Austria) ■ Neumann Aluminium (Austria) ■ Next Generation Recyclingmaschinen (Austria) ■ OMV AG (Austria) ■ OMYA GmbH (Austria) ■ Ord Resources GmbH (Austria) ■ Österreichische Finanzmarktaufsicht ■ Österreichische Gesellschaft für Geomechanik ■ Pankl Drivetrain Systems (Austria) ■ PEF Consulting GmbH (Austria) ■ Perhofer GmbH (Austria) ■ pewag Schneeketten GmbH & Co KG (Austria) ■ PKT (Austria) ■ Plansee Metall GmbH (Austria) ■ Plansee SE (Austria) ■ Polymer Competence Center Leoben (Austria) ■ PR-Beratung DI (FH) Alfred Maier (Austria) ■ Prema-Service-GmbH (Germany) ■ pro aqua Diamantelektroden (Austria) ■ Pyrotek High-Temperature Industrial (Canada) ■ Rappold Winterthur Technologie (Austria) ■ RECYLEX GmbH (Germany) ■ RHI Refractories AG (Austria) ■ Riess Kelomat GmbH (Austria) ■ RISC Software GmbH (Austria) ■ Robert Bosch GmbH (Austria) ■ Rohölaufsuchungs AG (Austria) ■ Rosendahl Maschinen (Austria) ■ Roto Frank Austria GmbH ■ Sachtleben Bergbau GmbH (Germany) ■ Salex GmbH (Austria) ■ Salinen Austria AG ■ Sandvik Mining and Construction (Austria) ■ Saubermacher Dienstleistungs AG (Austria) ■ Schoeller Bleckmann Oilfield (Austria) ■ Senco Research and Development (Austria) ■ Siemens AG (Austria) ■ Siemens Transportation Systems (Austria) ■ Siemens VAI (Austria) ■ Skapa Mining & Trading GmbH (Austria) ■ SKF Research & Development (Austria) ■ SLR Gußwerk II GmbH (Germany) ■ SMR - Steel & Metals Market Research (Austria) ■ Stenum GmbH Unternehmensberater (Austria) ■ Technisches Büro Stadlober (Austria) ■ Technologie- & Innovationszentrum Kirchdorf (Austria) ■ TEICH (Austria) ■ Thonhauser Data Engineering (Austria) ■ ThyssenKrupp VDM GmbH (Austria) ■ Treibacher Industrie (Austria) ■ TRUMER Schutzbauten GesmbH (Austria) ■ Uddeholm Tooling AB (Sweden) ■ VA Erzberg GmbH (Austria) ■ VA Tech Hydro GmbH (Austria) ■ Vatron GmbH (Austria) ■ Veitsch Radex GmbH & Co (Austria) ■ Vöcklabruck Metallgiesserei (Austria) ■ voestalpine AG (Austria) ■ Wacker Polymer Systems (Germany) ■ WESTCAM Projektmanagement GmbH (Austria) ■ Wieland Werke AG (Austria) ■ Wietersdorfer & Peggauer (Austria) ■ Wittur GmbH (Austria) ■ Wolfram Bergbau u. Hütten GmbH (Austria) ■ Worthington Cylinders GmbH (Austria) ■ Zentrum für Angew. Technologie (Austria) ■ Zentrum f. Elektronenmikroskopie Graz (Austria) ■ Zim Tec e.U. (Germany)



PUBLICATIONS



Publications

	2006	2007	2008
Scientific monographs and textbooks (1 st edition)	2	6	9
Papers in SCI, SSCI and A&HCI-Journals	194	202	233
Papers in other journals	112	118	136
Contributions to scientific monographs (1 st edition)	29	41	39
Proceedings	321	283	287
Posters at scientific conferences	202	136	132
Other scientific publications	708	527	302
Total	1568	1313	1138
Patent Applications			
Priority Applications	6	5	4
Following Application	4	6	3
Regional Phase Applications (Europe)	0	0	2
National Phase Applications	0	0	5
Granted Patents	1	2	1

DISSERTATIONS FROM THE YEAR 2008

Wolfram A. F. BERNHART	The processing of tungsten ores with particular consideration of the concentration of scheelite by means of flotation
Marinus H. BOUWMAN	Multiphase Simulations of a Lyocell Process
Manfred R. BRACHER	Process model for the operational management of manufacturing enterprises
Gerhard M. BUCHINGER	Fabrication and Characterization of Micro-Tubular Solid Oxide Fuel Cells
Bernhard T. P. BUCHNER	Investigation of Friction in Closed-Die Warm Forging of Aluminium Alloys
Michaela M. BUCHNER	Investigation of parameters on bond strength of aluminium-steel sheet composites
Michael BUDER- STROSSNIGG	Multilayer coil-coated steel sheets - Polymerphysical characterization and structure/property-relationships
Daniela M. EBNER	Assessing Corporate Social Responsibility in Industrial Firms: the CSR-Assessment
Werner ECKER	Modeling of the Thermo-Mechanical Behavior of Pressure Casting Dies
Nazanin FATEH	Low-Friction Coatings Based on Lubricious Vanadium Oxides
Ewald R. FAUSTER	Statistical Uncertainty Analysis for Image Processing Algorithms in Metric Vision Systems
Michael S. FIEDLER	Metallurgical basics as a fundamental for the development of alternative welding consumables in the pipeline industry
Manfred H. FUCHS	Rapid Coal Production System for Low Seam Applications
Monika GRASSER	A Study on Macrosegregation in Continuous Casting of Bronze
Griselda M. GUIDONI	Nano-Scale Mechanical and Tribological Properties of Mineralized Tissues
Matthew J. HARKER	Algebraic and Geometric Techniques for Optimization in Metric Vision
Harald HERBST	Micromechanic Modelling of Heterogeneous Polypropylene Compounds
Christian G. HINTEREGGER	Fatigue Live of Innovative Self Tapping Bolts for Powertrain Components
Stefan HOLZLEITNER	On the Mechanism of Chloride Induced Stress Corrosion Cracking of Highly Alloyed Austenitic Stainless Steels
Peter M. HOSEMANN	Material Studies for Lead Bismuth Eutectic Cooled Nuclear Applications
Miraj Mohammad JAN	Application of Damage Tolerant Design in Mechanical Engineering
Ataollah JAVIDI	Influence of Machining on the Surface Integrity and Fatigue Strength of 34CrNiMo6 Steel
Muhammad KAMRAN	Semi-Solid Processing of Al-Si7-Mg Alloys
Augustin KARASANGABO	Wetting and Interfacial Reaction Investigations of Iron-Based Alloys/Alumina Systems by Means of the Sessile Drop Shape Analysis Method



Harald KÖSTENBAUER	Fundamental Investigations on Stress Engineering of Sputtered Hard Coatings
Barbara B. KRENN	Assessment of complexity in the material flow systems of process industries focusing on steel and refractory industries
Abdelrhani LAMIK	Influence of the rolling reduction on the fatigue behaviour of components from an Aluminium-Steel material compound
Mario F. LEINDL	Investigation of Crack Growth in a Die Casting Tool with the Finite Element Method
Roman T. LURF	Mineral Production from Blast to Shipment – OREBODY to MARKET
Klaus J. MARTINSCHITZ	Mechanical Elastic Constants of Thin Films Determined by X-Ray Diffraction
Stefan MASSL	Investigation of Residual Stress Profiles and Fracture Properties of Thin Films
Birgit MATL	Characterisation and Optimization of a two fluid nozzle for producing metal powder
Martin MOSER	Structural Evolution of Protective Coatings for α -TiAl Based Alloys
Gernot ORESKI	Polar Ethylene Copolymer Films for Solar Applications – Optical Properties and Aging Behavior
Claudia PFEILER	Modeling of Turbulent Particle/Gas Dispersion in the Mold Region and Particle Entrapment into the Solid Shell of a Steel Continuous Caster
Martin J. PFEILER	Synthesis-Structure-Property Relations of TiAlN based Hard Coatings
Janine F. PINK	The Genesis and Development of the Guli Dunite Core Complex of the Guli Massif, Northern Siberia, Russia. A Multi – Disciplinary Study
Barbara PIRKER	A New Approach for Modeling Dual Porosity Reservoirs Using Recovery Curves
Roland POMBERGER	Development of substitute fuel for the HOTDISC technology and analysis of its relevance regarding waste management
Adel Mohamed Salem RAGAB	Simulation of Hydrodynamic Slug Formation in Multiphase Flowlines and Separation Devices
Viktoria REITER	Thermochemical calculations and experimental investigations of the melt corrosion of refractories
Katharina RESCH	Polymeric Thermotropic Materials for Overheating Protection of Solar Collectors
Martin L. RESTER	Structural Investigation of Size Effects in Plasticity using Indentation Techniques
Michael SCHELCH	Concept for quality assurance for utilization of substitute fuel
Gerold B. SCHNEDL	Measurement and Characterization of Product Uniformity of Portland Cement
Brijesh Pratap SINGH	Controlled Rolling Contact Fatigue in Railway Wheels
Stephan STABER	Selection of Management Tools for Complexity Adequate Support of Decision-Making Processes in Groups

Taweeapol SUESUT	Moments for Real-Time Geometric Surface Inspection
Paul SURER	Number systems, tilings and seminumerical algorithms
Christoph M. THALER	Recovery of potential recyclables in a copper bath reactor
Wolfgang THÖNY	Kinematic Evolution of the Western Tethyan Realm Derived from Paleomagnetic and Geologic Data
Georg P. K. TOPLACK	Investigation of the Size Effect Based on the Method of Local Stresses with the Quenched and Tempered Steel 34CrNiMo6
Christine H. WENZL	Structure and Casting Technology of Anodes in Copper Metallurgy
Gerhard WINTER	Thermomechanical fatigue behaviour of the cast iron GJV450
Hermann WOLFMEIR	Metallurgical investigations for determination of alternative routes for the production of pre-sinter products for soft ferrites

HABILITATIONS FROM THE YEAR 2008

Christian BERNHARD	Über Zusammenhang zwischen Prozess und Produktqualität beim Stranggießen von Stahl
Ernst GAMSJÄGER	Diffusional phase transformations based on non-equilibrium thermodynamics - modelling and experiments
Ferenc MESZAROS	Klassifikation der verallgemeinerten Zykliden 4. Ordnung im pseudoisotropen Raum
Gerald PINTER	Slow crack growth in PE-HD under static and cyclic loads
Gernot WALLNER	Polymere Funktionswerkstoffe für die Solartechnik - Polymerphysikalische Charakterisierung, Modellierung und Anwendungsdemonstration
Menghuai WU	Eulerian Multiphase Modeling of Solidification Processes



PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP

A considerable number of our research projects are implemented in Christian Doppler laboratories. Nine labs of this kind are currently operated at Montanuniversität Leoben. A long-standing co-operation exists also with other research institutions.

The Christian Doppler Research Association (CDG) at present operates 55 research laboratories in Austria. The Association promotes application-oriented basic research, and enables the economy to gain effective access to new knowledge. This accordingly provides a very successful bridging of the gap between basic research and industrial application. These research facilities are operated by highly qualified scientists at universities and by research facilities outside the universities, in co-operation with the economy in general. At this time there are nine laboratories at Montanuniversität Leoben:

- Metallurgical principles of continuous casting processes, Department of Metallurgy, Univ. Prof. Dr. Christian Bernhard
- Multi-phase modelling of metallurgical processes, Department of Metallurgy, Univ. Prof. Dr. Andreas Ludwig
- Advanced hard coatings, Department of Metal Science and Materials Testing and University of Innsbruck, Univ. Prof. Dr. Christian Mitterer
- Operational strengths, Chair of General Mechanical Engineering, Univ. Prof. Dr. Wilfried Eichlseder
- Local analysis of deformation and fracture, Erich-Schmidt Institute for Material Sciences and Department of Material Physics, Univ. Prof. Dr. Reinhard Pippan

Die Christian Doppler Forschungsgesellschaft (CDG) betreibt derzeit in Österreich 55 Forschungslabors. Sie fördert die anwendungsorientierte Grundlagenforschung und ermöglicht der Wirtschaft den effektiven Zugang zu neuem Wissen. Somit erfolgt ein sehr erfolgreicher Brückenschlag zwischen Grundlagenforschung und industrieller Anwendung. Diese Forschungsstätten werden von hoch qualifizierten Wissenschaftlern an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft eingerichtet. Derzeit gibt es an der Montanuniversität neun Laboratorien:

- Metallurgische Grundlagen von Stranggießprozessen, Department Metallurgie, Univ.Prof.Dr. Christian Bernhard
- Multi-Phase Modelling of Metallurgical Processes, Department Metallurgie, Univ.Prof. Dr. Andreas Ludwig
- Advanced Hard Coatings, Department Metallkunde und Werkstoffprüfung und Universität Innsbruck, Univ.Prof. Dr. Christian Mitterer
- Betriebsfestigkeit, Lehrstuhl Allgemeiner Maschinenbau, Univ.Prof. Dr. Wilfried Eichlseder
- Lokale Analyse von Verformung und Bruch, Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaften und Department Materialphysik, Univ.Prof. Dr. Reinhard Pippan
- Sekundärmetallurgie der Nichteisenmetalle, Department Metallurgie – Arbeitsbereich Nichteisenmetallurgie, Univ.Prof. Dr. Helmut Antrekowitsch
- Werkstoffmodellierung und Simulation, Lehrstuhl Umformtechnik, Priv.Do. Dr. Christof Sommitsch
- Early Stages of Precipitation, Department Metallkunde und Werkstoffprüfung, Dr. Harald Leitner und Technische Universität Graz
- Örtliche Korrosion, Department für Allgemeine, Analytische und Physikalische Chemie, Univ.Prof. Dr. Gregor Mori

Im Rahmen des COMET (Competence Centers for Excellent Technologies)-Programmes der Forschungsfördergesellschaft (FFG) sind die bereits erwähnten K2- und K1-Zentren in Leoben installiert. Das PCCL (Polymer Competence Center Leoben) läuft noch im Kplus-Programm.



Working in the lab of non-ferrous metallurgy.

- Secondary metallurgy of non-ferrous metals, Department of Metallurgy – Non-ferrous metallurgy Division, Univ.Prof. Dr. Helmut Antrekowitsch
- Materials modelling and simulation, Department of Forming Technology, Priv. Doz. Dr. Christof Sommitsch
- Early stages of precipitation, Department of Metal Science and Materials Testing, Dr. Harald Leitner and Graz University of Technology
- Local corrosion, Department of General, Analytical, and Physical Chemistry, Univ. Prof. Dr. Gregor Mori

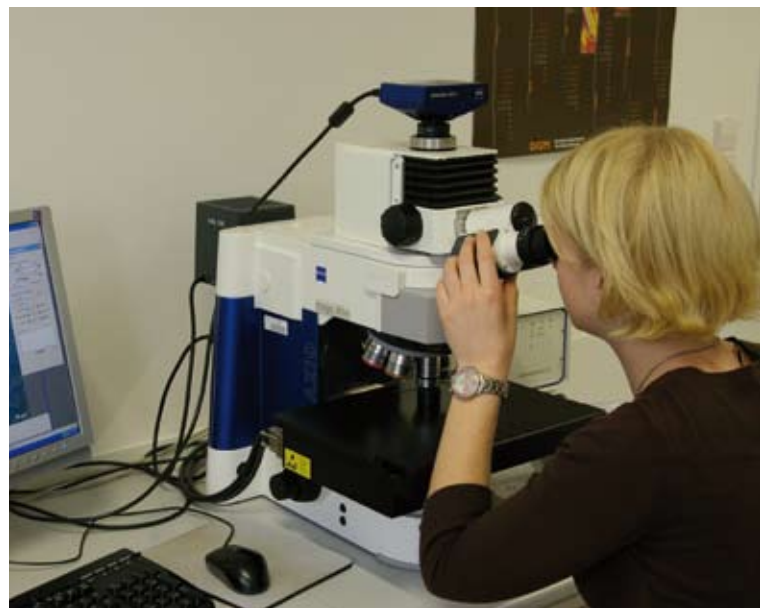
Within the framework of the COMET (Competence Centers for Excellent Technologies) programme of the Research Promotion Association (FFG) the previously mentioned K2 and K1 centres are installed. The PCCL (Polymer Competence Center Leoben) still runs in the *Kplus* Programme.

The **Erich Schmid Institute for Material Sciences (ESI)** in Leoben is concerned with research into complex materials from the macro to the nano dimension. The aim of the scientific work is a basic understanding of the material properties as a function of their structure and composition. To do this, use is made of electron microscopy, X-ray, and synchrotron methods, as well as in-situ experiments developed in order to obtain new insights into the occurrence and interactions of material defects. From the experimental results, material laws are derived to describe the material properties. The Erich Schmid Institute is highly successful on an international level, in particular in the sectors of synthesis of new nanocrystalline materials by high deformation, in the analysis of deformation and fracture properties in solid materials, and in research into mechanical size effects, e.g. in miniaturised materials. The Institute is linked by sharing personnel with the Department of Material Physics at Montanuniversität Leoben, and accommodates the Christian Doppler laboratory for local analysis of deformation and fracture. In total, there are more than 50 people engaged in application-relevant basic research. The materials physics problems posed guarantee that a large number of contacts are maintained with partners in industry, as well as close co-operation arrangements with leading research institutions all over the world. The scientific orientation of the Erich Schmid Institute is focused in the short and middle term on these five strongly interlinked topic areas:

- Complex materials

Das **Erich Schmid Institut für Materialwissenschaften (ESI)** in Leoben beschäftigt sich mit der Erforschung komplexer Materialien von der Makro- bis zur Nanodimension. Ziel der wissenschaftlichen Arbeiten ist es ein grundlegendes Verständnis der Werkstoffeigenschaften in Abhängigkeit der Struktur und des Aufbaus von Materialien zu erhalten. Hierzu werden elektronenmikroskopische Methoden, Röntgen- und Synchrotronverfahren eingesetzt sowie in-situ Experimente entwickelt, um neue Einblicke in die Entstehung und Wechselwirkung von Materialdefekten zu erhalten. Aus den experimentellen Ergebnissen werden Materialgesetze zur Beschreibung der Materialeigenschaften abgeleitet.

Das Erich Schmid Institut ist international vor allem in den Bereichen Synthese neuer nanokristalliner Materialien durch Hochverformung, in der Analyse von Verformungs- und Brucheigenschaften in Massivwerkstoffen und in der Erforschung mechanischer Größeneffekte, z.B. in miniaturisierten Materialien, erfolgreich tätig. Das Institut ist in Personalunion mit dem Department Materialphysik der Montanuniversität Leoben verbunden und beherbergt das Christian Doppler Labor für lokale Analyse von Verformung und Bruch. Insgesamt sind mehr als 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der anwendungsrelevanten Grundlagenforschung tätig. Die materialphysikalischen Problemstellungen gewährleisten zahlreiche Kontakte zu Partnern in der Industrie, aber auch mit führenden Forschungseinrichtungen weltweit bestehen enge Kooperationen.



Working with the microscope



- Plasticity and fracture
- High deformation
- Micro and nano-mechanics
- Micro and nano-structure

The **Austrian Foundry Research Institute (ÖGI)** is a member of the second largest Austrian research association, the Austrian Cooperative Research ACR. Univ. Prof. Dr. Peter Schumacher is jointly the Managing Director of the Institute and Chair of the Department of Casting Science at Montanuniversität Leoben. The ÖGI offers application-oriented research and development co-operation in particular for small and medium-sized companies in the casting sector, as well as for end consumers of castings in the automobile industry, and is particularly active in the following areas:

- Research and development
- Accredited materials testing
- Dynamic and static material properties
- Thermoplastic materials characteristic values
- Chemical analysis
- Numerical simulation
- Computer tomography
- Seminars and specialist training

The ÖGI co-operates closely with the Chair of Casting Research in fundamental research areas relating to alloy development of high-strength casting alloys with improved casting and mechanical properties, as well as in subject areas of physical processes involving solidification. The ÖGI is closely involved in projects with the MCL and a number of departments at Montanuniversität Leoben. With its own research projects, the ÖGI is pursuing the strategy of "Total Process Control" of cast components for lightweight construction. This is achieved by simulations of manufacturing processes and component behaviour of real castings using state of the art investigation methods, such as computer tomography.

Die wissenschaftliche Ausrichtung des Erich Schmid Institutes umfasst kurz- und mittelfristig folgende fünf stark miteinander vernetzte Themenfelder:

- Komplexe Materialien
- Plastizität und Bruch
- Hochverformung
- Mikro- und Nanomechanik
- Mikro- und Nanostruktur

Das **Österreichische Gießerei-Institut (ÖGI)** ist Mitglied des zweitgrößten österreichischen Forschungsverbands, der Austrian Cooperative Research ACR. Univ.Prof. Dr. Peter Schumacher ist in Personalunion Geschäftsführer des Instituts und Vorstand am Lehrstuhl für Gießereikunde an der Montanuniversität Leoben. Das ÖGI bietet vor allem für Klein- und Mittlere Unternehmen im Gießereisektor wie auch für Endabnehmer von Gussprodukten in der Automobilindustrie anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungszusammenarbeit an und ist in folgenden Bereichen tätig:

- Forschung & Entwicklung
- Akkreditierte Materialprüfungen
- Dynamische und Statische Werkstoffkennwerte
- Thermophysikalische Werkstoffkennwerte
- Chemische Zusammensetzungen
- Numerische Simulation
- Computertomographie
- Seminare und Fachausbildungen

Das ÖGI arbeitet eng zusammen mit dem Lehrstuhl für Gießereikunde in grundlagennahen Themen der Legierungsentwicklung von hochfesten Gusslegierungen mit verbesserten Gieß- und mechanischen Eigenschaften sowie in Themenbereichen von physikalischen Vorgängen der Erstarrung. Das ÖGI ist eng eingebunden in Projekte mit dem MCL und verschiedenen Lehrstühlen der Montanuniversität. Mit seinen Eigenforschungsprojekten verfolgt das ÖGI die Strategie der „Total Process Control“ von Gussbauteilen für den Leichtbau, die durch Simulationen von Herstellungsprozessen und Bauteilverhalten, an realen Gießverfahren mit modernsten Untersuchungsmethoden, z.B. mit der Computertomographie, abgeglichen werden können.

A start was made in 1999 on setting up a university spin-off centre, the [Centre for Applied Technology \(ZAT\)](#). The aim of these activities is to make research results accessible to the market, and to provide graduates with a wider perspective of personal and professional development by self-employment.

From this pilot model the FFG nationwide Austrian promotional programme AplusB was derived.

Since the founding of the ZAT, 38 individual founding members and teams have established companies and monitored them during the foundation phase and into the growth phase. Of these companies, to date there is still a 100 percent survival rate, which is a significant result even on an international level. The range offered by the Centre extends from the idea phase (evaluation of ideas, determination of degree of maturity in relation to the foundation, assessment of the personal preconditions), support in the production of the business plan, and through to comprehensive coaching for at least two years.

The Evaluation Commission has certified the ZAT for best work standards and given an unrestricted recommendation for continuing sponsorship for the next five years. No conditions were attached, and more extensive recommendations were made for these next five years.

At the present time the ZAT and its shareholders are in the process of carrying out the concluding negotiations for the sponsoring agreement with the Province of Styria.

The [Materials Cluster Styria](#) links all the Styrian companies, institutions, and scientific facilities along the entire value creation chain of the material sector, and has the task of positioning Styria as a "region of excellence" nationally and internationally with regard to materials. Particularly in this sector Styria is able to point to small, medium, and large companies and groups, from the sectors of steel/metal, plastic, ceramics/glass, and construction materials, all in a relatively small geographical area. This almost unique combination that results from the joining of these forces provides inter-disciplinary problem solutions with the help of the associates in the network, within the entire spectrum of materials-related problems. From Leoben, materials related issues are being taken up and worked on further.

With the opening of the Impulse Centre for Materials in Leoben, a new focal point has now been created for the Materials Cluster, establishing the best possible preconditions for efficient co-operation between scientific institutions and the economy.

To consolidate and expand the skills and competence in the materials sector in Styria, the Materials Cluster provides support for young, innovative companies, and presents them as a focus for public attention.

Im Jahr 1999 wurde mit dem Aufbau eines universitären Spin-Off-Zentrums – dem [Zentrum für angewandte Technologie \(ZAT\)](#) begonnen. Ziel dieser Aktivitäten ist es, Forschungsergebnisse dem Markt zugänglich zu machen und Absolventen eine weitere Perspektive der persönlichen und beruflichen Entwicklung über die Selbstständigkeit zu erschließen.

Aus diesem Pilotmodell ist das österreichweite Förderungsprogramm AplusB der FFG hervorgegangen.

Seit Gründung des ZAT sind 38 Einzelgründerinnen und –gründer sowie Teams zur Unternehmensgründung gebracht worden und während der Gründungsphase bis in die Wachstumsphase begleitet worden. Bei den Unternehmen gibt es derzeit noch eine 100% Überlebensquote, was auch im internationalen Vergleich ein beachtliches Resultat ist. Das Angebot des Zentrums reicht von der Ideenphase (Bewertung von Ideen, Reifegradfeststellung in Bezug auf eine Gründung, Beurteilung der persönlichen Voraussetzungen), der Unterstützung bei der Erstellung des Businessplanes bis hin zum umfassenden Coaching für mindestens zwei Jahre.

Die Evaluierungskommission hat dem ZAT beste Arbeit bescheinigt und die weitere Förderung für die nächsten fünf Jahre uneingeschränkt empfohlen. Es wurden keine Auflagen und weitergehenden Empfehlungen für diese nächsten fünf Jahre gemacht.

Derzeit sind das ZAT und seine Gesellschafter dabei, die abschließenden Förderungsverhandlungen mit dem Land Steiermark durchzuführen.

Der [Materials Cluster Styria](#) bündelt alle steirischen Unternehmen, Institutionen und wissenschaftlichen Einrichtungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Werkstoffbereichs und hat die Aufgabe, die Steiermark als „Region of Excellence“ in Sachen Werkstoffe national und international zu positionieren. Gerade die Steiermark kann in diesem Bereich auf kleine, mittlere und große Unternehmen und Konzerne aus den Branchen Stahl/Metall, Kunststoff, Keramik/Glas und Baustoffe auf relativ kleinem geografischen Raum verweisen. Die durch die Bündelung dieser Kräfte nahezu einzigartige Konstellation bietet interdisziplinäre Problemlösungen mithilfe der Partner des Netzwerks innerhalb des gesamten Spektrums der Werkstofffragen. Von Leoben aus werden Werkstoffthemen aufgegriffen und in Form von Veranstaltungen und Projekten bearbeitet.

Mit der Eröffnung des Impulszentrums für Werkstoffe in Leoben ist nun ein neuer Mittelpunkt des Materials Clusters entstanden, der die optimale Voraussetzung für eine effiziente Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und der Wirtschaft bildet. Zur Sicherung und zum Ausbau der steirischen Werkstoffkompetenz unterstützt der Materialscluster junge, innovative Unternehmen und stellt diese ins Rampenlicht der Öffentlichkeit.

TEACHING



TEACHING



STUDIES FOR WINNERS

Studies for winners – a motto which still applies very much to all who study at Montanuniversität Leoben. Top quality technical training combined with content based on actual practice leads to success.

The word seems to be getting around that studying at Montanuniversität Leoben brings more than simply the title of "Diplomingenieur". This year there are 542 newcomers (bachelors, masters, and doctorate studies), a new record, and a rise in comparison with the previous year by more than seven percent.

So what are the special features which account for this success?

- Our areas of study that can only be pursued at Leoben, and nowhere else in Austria. Established along the value added chain, they form a cycle ranging from the winning of the raw materials, their processing and production, and on to recycling. The areas are: Applied Geosciences, Natural Resources, Petroleum Engineering, Materials Sciences, Metallurgy, Polymer Engineering and Science, Mining and Metallurgical Machinery, Industrial Environmental Protection, and Industrial Logistics.
- In the introductory phase there is a common study year, in which all students are brought to a uniform level in the basic subjects. Following on from this year, there is no problem in switching to another direction of study. Seven such directions lead to the Bachelor degree after the seventh semester. After this (three semesters) comes the indepth scientific education leading to the thesis (culminating in title of „Diplomingenieur“). After this, a start may be made on a doctorate study (six semesters). Two programs are still taught according to the old system and graded in three stages, likewise concluding with the title of „Diplomingenieur“.
- All students are required to undergo an obligatory six-month practical training period with an appropriate company.
- Thanks to the close co-operation with industry, students gain an insight very early on into the way the economy works, and that keeps them right up to date, all the time.
- The teacher-student ratio of 1:10 allows for intensive learning, and the best possible infrastructure is at the students' disposal.

These points mentioned are the reason why the alumni are so successful. Graduates from Montanuniversität Leoben receive the highest of entry salaries, rapidly find a job after graduation, and are active in all areas of management.

Dass ein Studium an der Montanuniversität mehr bringt als den Titel Dipl.-Ing. scheint sich immer weiter herumsprechen. Auch heuer gab es mit 542 Anfängern (Bachelor, Master, Doktorat) einen neuen Rekord, das bedeutet eine Steigerung im Vergleich zum Vorjahr um über sieben Prozent.

Was sind nun die Besonderheiten, die diesen Erfolg ausmachen?

- Unsere Studienrichtungen können österreichweit nur in Leoben absolviert werden. Angesiedelt entlang der Wertschöpfungskette bilden sie einen Kreislauf von der Aufbereitung der Rohstoffe, über deren Verarbeitung und Produktion bis zum Recycling. Die Studienrichtungen sind: Angewandte Geowissenschaften, Natural Resources, Petroleum Engineering, Werkstoffwissenschaft, Metallurgie, Kunststofftechnik, Montanmaschinenwesen, Industrieller Umweltschutz und Industrielogistik.
 - In der Eingangsphase gibt es ein gemeinsames Studienjahr, in dem alle Studierenden in den Grundlagenfächern auf ein einheitliches Niveau gebracht werden. Nach diesem Jahr ist der Wechsel in eine andere Studienrichtung problemlos möglich. Sieben Studienrichtungen bieten nach dem siebenten Semester den „Bachelor“-Abschluss an. Danach (drei Semester) erfolgt die wissenschaftliche Vertiefung mit der Diplomarbeit (Abschluss: Diplomingenieur). Daran kann ein Doktoratsstudium (sechs Semester) begonnen werden. Zwei Studienrichtungen werden noch als Diplomstudien geführt und sind in drei Abschnitte unterteilt. Abgeschlossen werden sie ebenso mit dem Titel Diplomingenieur.
 - Alle Studierenden müssen während ihrer Ausbildung ein sechsmonatiges Pflichtpraktikum in einem einschlägigen Unternehmen absolvieren.
 - Durch die Zusammenarbeit mit der Industrie erhalten Studierende schon sehr früh Einblicke in die Abläufe der Wirtschaft und sind dadurch immer auf dem neuesten Stand der Technik.
 - Das Betreuungsverhältnis von 1:10 ermöglicht intensives Lernen. Die beste technische Infrastruktur steht den Studierenden zur Verfügung.
- Diese erwähnten Punkte sind für den Erfolg der Absolventen verantwortlich. Akademiker der Montanuniversität erhalten die höchsten Einstiegsgehälter, finden gleich nach dem Abschluss einen Job und sind in allen Bereichen des Managements aktiv.



MORE AND MORE STUDENTS

The sustained trend in student numbers was surpassed once again in 2008. With just under 2,700 students, Montanuniversität Leoben can look forward to another new record.

With just under 2,700 registered students, at the end of the registration period for the academic year 2008/2009 Montanuniversität Leoben had a historical all-time record number of members. Among first-time registrations, following the record result of the previous year with 499 people beginning their studies, this year saw another rise by 7.2 percent to 542.

The highest growth this year was recorded in the sector of Industrial Environmental Protection, closely followed by Industrial Logistics. Very strong presence was also shown in the areas of Petroleum Engineering, Polymer Engineering and Science, as well as Metallurgy and Materials Sciences.

With a proportion of women of 25 percent, the figure might be slightly down on the previous year, but the number of female students is still substantial for a technical university. The only disappointment in the statistics is the fall in the proportion of

Mit knapp 2700 ordentlichen Hörern verzeichnet die Montanuniversität Leoben mit Ende der Inskriptionsfrist für das Studienjahr 2008/2009 einen historischen Höchststand an Studierenden. Bei den Erstinskribenten gibt es nach dem Rekordergebnis des Vorjahres mit 499 Studienanfängern eine neuerliche Steigerung um 7,2 Prozent auf 542.

Den höchsten Zuwachs verzeichnet im heurigen Jahr die Studienrichtung Industrieller Umweltschutz, dicht gefolgt von der Industrielogistik. Sehr stark präsentieren sich auch die Bereiche Petroleum Engineering, Kunststofftechnik sowie Metallurgie und Werkstoffwissenschaften.

Mit einem Frauenanteil von 25 Prozent liegt man zwar knapp unter dem Ergebnis des Vorjahres, der Anteil weiblicher Hörer ist für eine technische Universität aber dennoch sehr beachtlich. Einziger Wermutstropfen in der Statistik ist der gesunkene Anteil

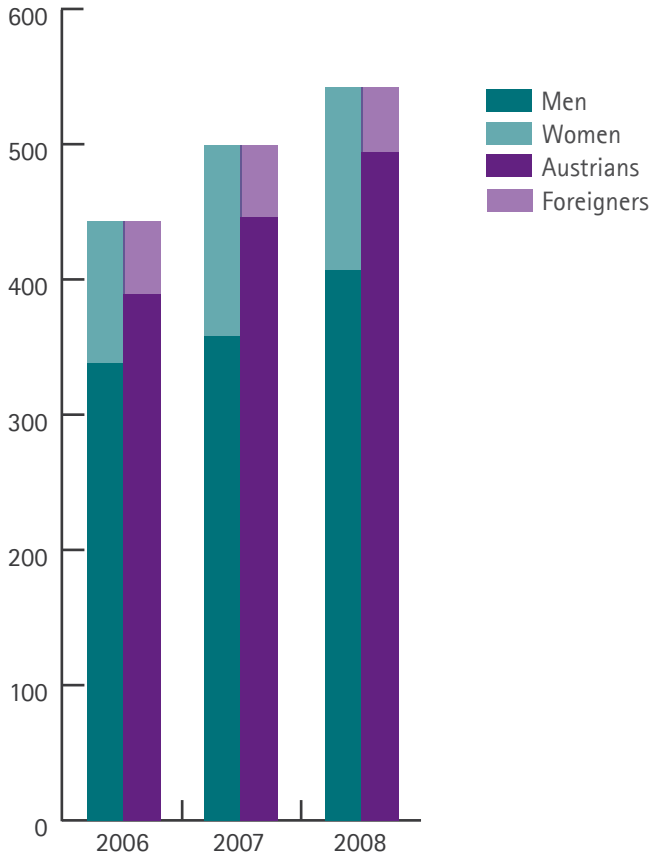


Figure 1: First year enrollers at the Montanuniversität Leoben 2006 to 2008.

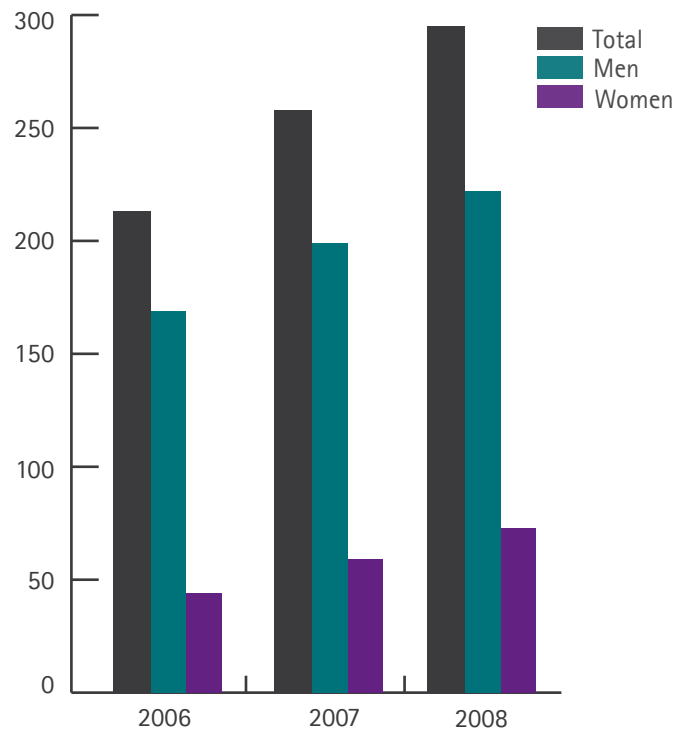


Figure 2: Graduates from the Montanuniversität Leoben 2006 to 2008.

foreign students, who this year only accounted for about nine percent of the total.

The consistent information effort which has been carried out in the past few years can be seen as the main reason for the gratifying increase in the number of students. We visit an Austrian school almost every fourth day in order to present the excellent range of studies offered by our University, unique in Austria. The Student Team also took part in two major study information events in Vienna and Innsbruck. As well as this, Montanuniversität Leoben opens its doors six times a year for an Information Day, when interested people can get face to face with opportunities for study, and every occasion sees some 120 school students visiting the University. One very important element in the publicity aimed at high school students is the Show Truck. After the Easter holidays every year this truck is on the road visiting schools all across Austria. The co-operation in this context with national industrial companies is becoming more and more intensive, because the Truck tour is financed exclusively by sponsors and contributes to Montanuniversität Leoben becoming a familiar name beyond the borders of Styria as well. Last year for the first time there were two publicity days organized directly at industrial companies, with the aim of providing the school students with a realistic taste of the professions concerned. With lectures from graduates of Montanuniversität Leoben

who are now working at these establishments, the aim is to make studying at this University something really desirable. Guided tours through the plants rounded off these events.

To summarise, it can be said that development is positive in all sectors of student statistics. In order to maintain this high level, however, it will still be important in the future to make all the efforts necessary. High quality advice for interested school students and a professional approach to the public should see this satisfying development continue in the years to come.

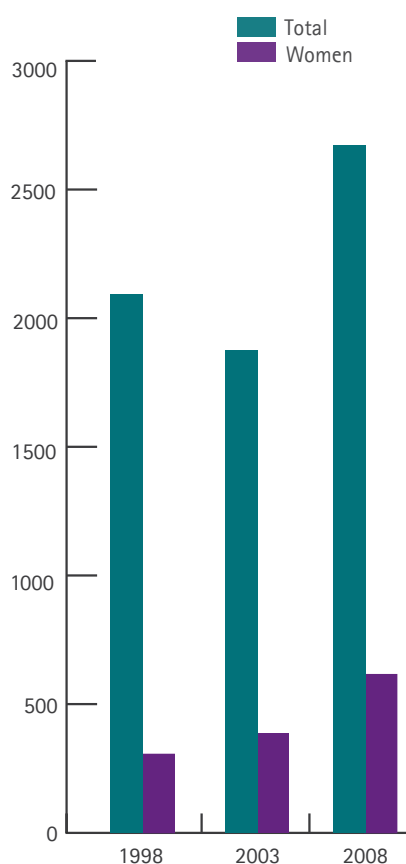


Figure 3: Development of student numbers over the past 10 years.

an ausländischen Studierenden, der im heurigen Jahr nur mehr bei rund neun Prozentpunkten liegt.

Als Hauptgrund für die erfreuliche Entwicklung bei den Hörerzahlen ist die konsequente Informationsarbeit zu nennen, die in den letzten Jahren geleistet wurde. Wir sind fast jeden vierten Tag an einer österreichischen Schule, um vor Ort das exzellente und in Österreich einzigartige Studienangebot unserer Universität zu präsentieren. Das Studententeam nahm an den zwei großen Studieninformationsmessen in Wien und Innsbruck teil. Zusätzlich öffnet die Montanuniversität sechs Mal pro Jahr für einen Info-Tag ihre Türen. Hier können sich Interessierte hautnah über die Studienmöglichkeiten informieren, pro Termin besuchen ca. 120 Schüler die Montanuniversität. Einen sehr hohen Stellenwert in der Schülerwerbung nimmt der Show-Truck ein. Alljährlich nach den Osterferien ist er für einen Monat quer durch Österreich unterwegs und besucht Schulen. Immer intensiver wird hier die Zusammenarbeit mit heimischen Industrieunternehmen, denn die Truck-Tour wird ausschließlich über Sponsoren finanziert und trägt dazu bei, dass die Montanuniversität auch über die steirischen Grenzen hinweg bekannter wird. Im vergangenen Jahr wurden erstmals zwei Aktionstage direkt bei Industrieunternehmen organisiert. Ziel war es, den Schülern ein realistisches Berufsfeld zu vermitteln. Mit Vorträgen von Absolventen der Montanuniversität, die nun in diesen Betrieben tätig sind, versucht man, ein Studium an der Montanuniversität schmackhaft zu machen. Führungen durch das Betriebsgelände rundeten diese Aktionstage ab. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es in allen Bereichen der Studierendenstatistik eine positive Entwicklung gibt. Um dieses hohe Niveau zu halten, müssen auch in Zukunft alle nötigen Anstrengungen unternommen werden. Qualitätsvolle Beratung für interessierte Schüler und ein professioneller Auftritt in der Öffentlichkeit sollen auch in den nächsten Jahren für diese gute Entwicklung sorgen.



INTERNATIONALIZATION

An important driving force in the internationalization of the university system is the pressure exerted by the students with regard to the demand for places.

An important driving force in the internationalization of the university system is the willingness of the students to study abroad. For the students, mobility means that, within the framework of their studies, they spend a limited period of time outside Austria.

As well as broadening their technical skills, a stay abroad also contributes to their ability to solve problems, and widens their intercultural skills. Every stay abroad is a bonus in the curriculum vitae. The experiences gained outside the home country flow back as a boost of innovation into their home study environment. For the universities, the task is to support the process of mobility by exchange programmes, and to help the students to solve problems which may occur. Accordingly, Montanuniversität Leoben makes every effort to enhance the international mobility of its students, by providing a choice of 135 partner universities.

In April 2008 the GE4 Annual Meeting was held in Leoben, and for four days representatives from more than 40 partner universities in the USA and Japan had the opportunity to get to know one another. In September, 20 representatives from Tohoku University in Japan visited Leoben for a second time. The way was opened to international co-operation agreements or extensions to them with the Universities of Baja California (Mexico), Boulder (Colorado), and New South Wales (Australia), and concluded with the University of Newcastle (Australia). Erasmus agreements were likewise concluded with universities in Stavanger, Izmir, Perugia, and Lisbon. To reduce the still substantial imbalance between outgoings and incomings, the university is now offering smaller language classes. This is one possibility to get over the language barriers which often prevent students to study abroad.

An international mix of students also provides thrusts of innovation in the daily student life, and has a positive effect on the learning environment as well as increasing the attraction for the institution concerned. In the case of ambitious and capable students, this means a "brain gain". The proportion of international students has dropped from 16 to 13 percent, however. One reason is the modification of the right of residence. While the right of residence for EU citizens has been liberalised, residence approval for citizens from other countries has been rendered more difficult. Although a "simplified first application procedure" has been agreed for

Für die Studierenden bedeutet Mobilität, dass sie im Rahmen ihres Studiums einen begrenzten Studienabschnitt außerhalb Österreichs absolvieren. Neben der fachlichen Kompetenzerweiterung trägt ein Auslandsaufenthalt auch zur Befähigung der Problemlösung und zur interkulturellen Kompetenz bei. Jeder Auslandsaufenthalt ist ein Pluspunkt im Lebenslauf, die außerhalb der Heimat gemachten Erfahrungen fließen als Innovationsimpuls in den heimischen Studienbetrieb ein. Die Universitäten sehen es dementsprechend als ihre Aufgabe, die Studierendenmobilität durch Austauschprogramme zu unterstützen und den Studierenden bei der Lösung dabei auftauchender Probleme zu helfen.

Um die internationale Mobilität zu verbessern, bietet die Montanuniversität den Studierenden eine Auswahl an 135 Partneruniversitäten an. Im April 2008 fand das GE4 Annual Meeting in Leoben statt, Vertreter von über 40 Partneruniversitäten aus den USA und Japan konnten dabei 4 Tage lang die Uni kennen lernen. Im September besuchten 20 Vertreter der Universität Tohoku, Japan ein zweites Mal Leoben. Internationale Kooperationsverträge oder deren Erweiterung wurden mit den Universitäten Baja California, Mexiko; Boulder, Colorado; New South Wales, Australien angebahnt und mit Newcastle, Australien abgeschlossen; Erasmusverträge mit Universitäten in Stavanger, Izmir, Perugia und Lissabon wurden ebenfalls abgeschlossen.

Um das derzeit herrschende Ungleichgewicht zwischen Outgoings und Incomings abzubauen, bietet die Montanuniversität nun kleinere Gruppengrößen bei Sprachkursen an. Dies stellt eine Möglichkeit zur Überwindung der Sprachbarriere dar, die Studierende derzeit oft davon abhält, einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren.

Eine internationale Zusammensetzung der Studierenden bietet ebenfalls Innovationsimpulse im Studienbetrieb, wirkt sich positiv auf das Lernumfeld aus und erhöht die Attraktivität der Hochschule. Im Falle ambitionierter und fähiger Studierender bedeutet dies „brain gain“. Leider ist der Anteil internationaler Studierender von 16 Prozent auf 13 Prozent zurückgegangen. Ein Grund ist die Änderung des Aufenthaltsrechts. Während das Aufenthaltsrecht für EU-Bürger liberalisiert wurde, ist die Erlangung der Aufenthaltsgenehmigung für Bürger anderer Staaten schwieriger geworden.

Obwohl für Studierende und akademisches Personal



Figure 4: International students at the Montanuniversität Leoben (examples).

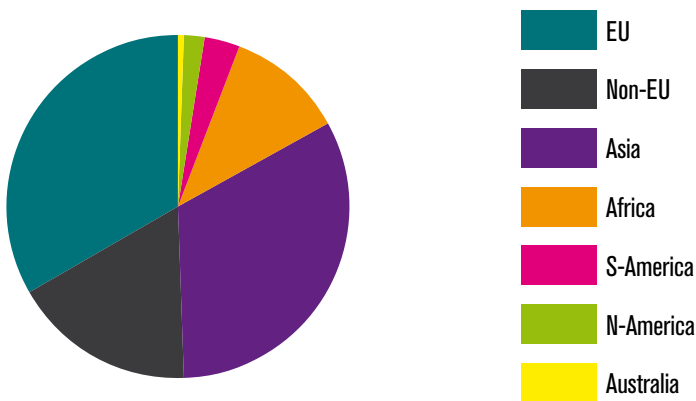


Figure 5: Distribution of foreign students.

students and academic staff, problems in implementing it are constantly being encountered, especially when access to an Austrian embassy is difficult in the country of origin. Proof of adequate resources must be provided by the students, while a work permit which would allow an international student to earn a living is hardly ever issued. In order to provide some alleviation of the difficult financial situation of a number of students from developing countries, in June 2008 the "Festival of Nations" event was again mounted. Likewise, a stand was taken at the Leoben Christmas Market during the Advent period by the Plattform Leoben International organization, with the support of Montanuniversität Leoben. Both events succeeded in accruing significant funds by way of donations to provide support for international students.

ein „vereinfachtes Erstantragsverfahren" vereinbart wurde, gibt es immer wieder Durchführungsprobleme, besonders, wenn der Zugang zu einer österreichischen Botschaft im Herkunftsland schwierig ist. Ausreichende Unterhaltsmittel müssen nachgewiesen werden, eine Arbeitsbewilligung, die es internationalen Studierenden ermöglicht, ihren Lebensunterhalt zu verdienen, wird aber kaum erteilt. Um die finanzielle Notlage einiger Studierender aus Entwicklungsländern etwas zu mindern, wurde im Juni 2008 wieder das „Fest der Nationen" veranstaltet. Weiters wurde am Leobener Weihnachtsmarkt in der Adventszeit von der Plattform Leoben International mit Unterstützung der Montanuniversität ein Stand betrieben. Bei beiden Unternehmen konnten namhafte Beträge für den Fonds zur Förderung der internationalen Studierenden als Spenden eingenommen werden.



COOPERATIONS AMONG UNIVERSITIES

Europe:

Germany: Justus-Liebig Universität Gießen ■ Hochschule Karlsruhe ■ Otto von Guericke-Universität Magdeburg ■ RWTH Aachen ■ TU Bergakademie Freiberg ■ Technische Universität Berlin ■ Technische Universität Clausthal ■ Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

France: École des Mines de Nancy ■ École Nationale Supérieure de Céramique Industrielle Limoges ■ École Nationale Supérieure des Mines de Paris ■ École Polytechnique de l'Université d'Orléans ■ Institut Français De Mécanique Avancée (I.F.M.A) Aubière ■ Université Louis Pasteur – Strasbourg

Czech Republic: Charles University Prague ■ Czech Technical University in Prague ■ Technical University Ostrava

Spain: Universidad de Barcelona ■ Universidad de León ■ Universidad Politécnica de Madrid ■ Universidad Rey Juan Carlos Madrid ■ Universidad de Compostela

Sweden: Chalmers University of Technology Göteborg ■ Luleå University of Technology

Turkey: Çukurova Üniversitesi ■ Istanbul Teknik Üniversitesi ■ Dokuz Eylül Üniversitesi Izmir ■ Karadeniz Teknik Üniversitesi

Poland: Akademia Górniczo-Hutnicza Krakau ■ Technical University of Koszalin ■ Warsaw University of Technology

Norway: University of Stavanger ■ Universitet i Trondheim

Hungary: Miskolci Egyetem ■ Veszprémi Egyetem

Italy: Politécnico di Milano ■ Università Degli Studi di Trento ■ University of Udine ■ Università degli Studi di Perugia

Finland: Helsinki University of Technology ■ Tampere University of Technology ■ University of Oulu

Belgium: Universiteit Gent ■ Katholieke Universiteit Leuven

Lithuania: Kaunas University of Technology

Others: Aristotle University Thessaloniki, Greece ■ Universidade Técnica de Lisboa, Portugal ■ University of Sheffield, Great Britain ■ University of Mining and Geology St. Ivan Rilski, Bulgaria ■ Universität Tuzla, Bosnia Herzegovina ■ Delft University of Technology, Netherlands ■ Donetsk National Technical University, Ukraine ■ Universitatea Eftimie Murgu Resita, Romania

North America:

USA: Colorado School of Mines, Golden ■ University of Colorado, Boulder ■ Boise State University ■ Bucknell University, Pennsylvania ■ Case Western Reserve University, Ohio ■ Clemson University, South Carolina ■ Drexel University, Pennsylvania ■ Embry Riddle Aeronautical University, Florida ■ Illinois Institute of Technology ■ Michigan Technological University ■ Mississippi State University ■ Morgan State University, Maryland ■ New Jersey Institute of Technology ■ Northeastern University, Massachusetts ■ Pennsylvania State University ■ Polytechnic University of New York ■ Purdue University, Indiana ■ Rensselaer Polytechnic Institute, New York ■ Rice University, Texas ■ Rose-Hulman Institute of Technology, Indiana ■ State University of New York ■ Syracuse University, New York ■ University of Arizona ■ University of Illinois ■ University of Maryland ■ University of Missouri ■ University of Michigan ■ University of Pittsburgh ■ University of Puerto Rico ■ University of Texas ■ University of Washington ■ University of Wisconsin ■ Virginia Polytechnic Institute

Canada: Mc Gill University ■ École Polytechnique de Montreal

South America:

Argentina: Universidad Católica Argentina ■ Universidad Tecnológica Nacional ■ Universidad Nacional de General San Martín ■ Instituto de enseñanza superior del Ejército Argentino ■

Brazil: Universidade Federal do Ceará ■ Universidade Federal do Rio Grande do Sul ■ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul ■ Universidade do Vale do Rio dos Sinos ■ Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro ■ Universidade de São Paulo ■ Universidade Federal de Santa Catarina

Chile: ■ Universidad de la Frontera, Chile ■ Universidad de Chile ■ Pontifícia Universidad Católica de Chile



Middle America:

La Universidad de Costa Rica

Asia:

Thailand: Chulalongkorn University ■ Burapha University

Singapore: National University of Singapore ■ Nanyang Technological University

Indonesia: Universitas Indonesia ■ Gadjah Mada University

Malaya: University Sains Malaysia ■ University Malaya

Philippines: University of Philippines ■ De la Salle University

Japan: Kochi University of Technology ■ Muroran Institute of Technology ■ University of Kyoto

Others: Azerbaijan State Oil Academy ■ Kamaraj College of Engineering, India ■ Korea University of Technology ■ Kunming University of Science and Technology, China ■ Mehran University of Engineering and Technology, Pakistan ■ The Petroleum Institute - PI Abu Dhabi ■ Vietnam National University ■ Korkyt Ata Kyzylorda State University, Kazakhstan ■ University of Yangon, Burma ■ National University of Laos ■ Royal University of Phnom Penh, Cambodia ■ University Brunei Darussalam

Africa:

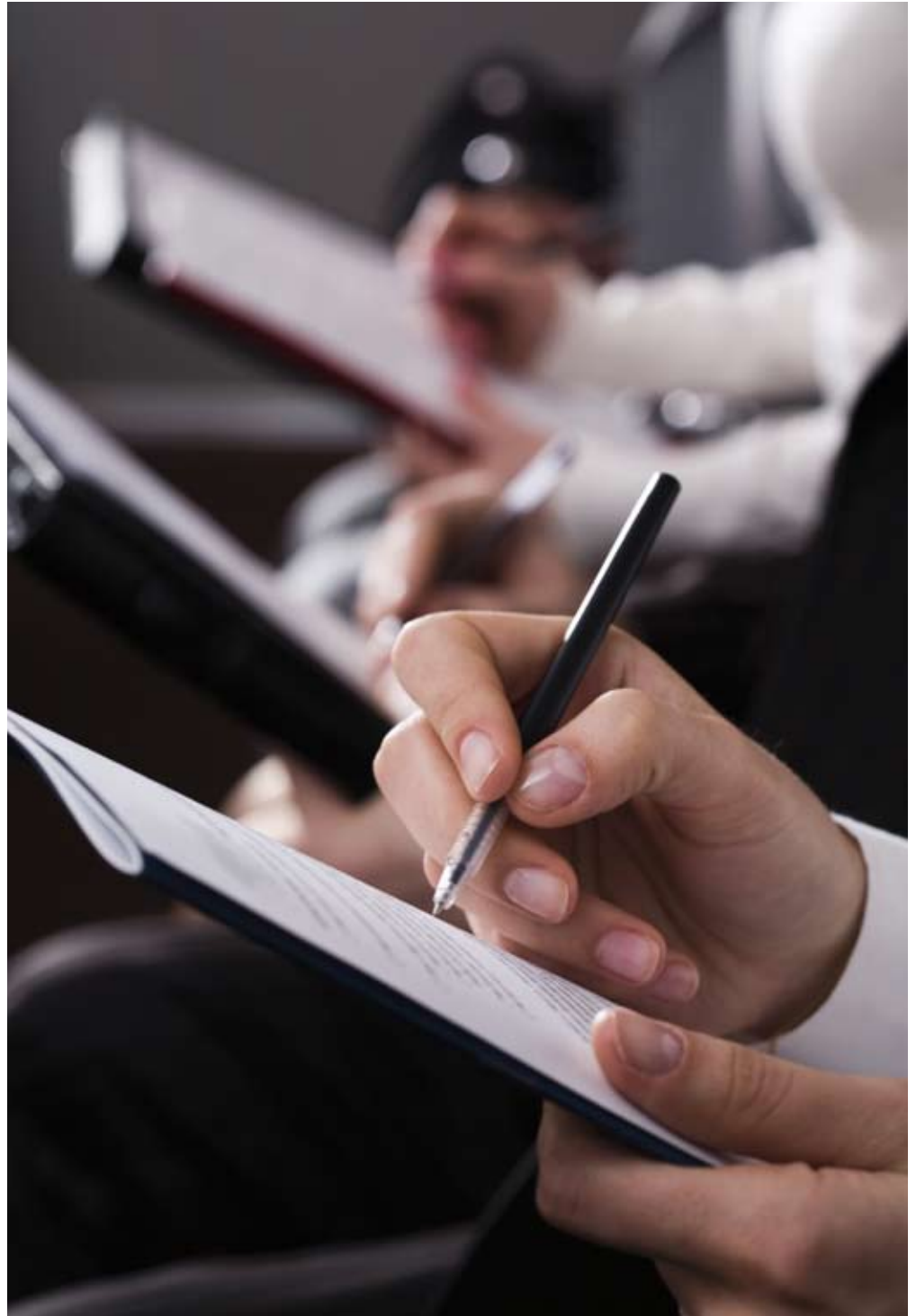
Addis Ababa University, Ethiopia

Australia:

University of New South Wales ■ University of Newcastle



LIFE-LONG LEARNING



The continuing education programmes at Montanuniversität Leoben always cover a wide spectrum, ranging from purely technical subjects to business management seminars.

According to the EU definition, lifelong learning or learning while living comprises "all learning throughout the entire life which serves the improvement of knowledge, qualifications, and skills, and which is carried out within the framework of a personal, society, social, and employment-related perspective." Montanuniversität Leoben feels itself obliged to comply with this principle, and offers its clients a broad programme of instruction. In an economy in which professional fields are undergoing dynamic change, continuous learning throughout the entire life is a precondition for personal success. More and more companies are sending their staff to institutions of further training. Nevertheless, caution is called for: Many institutions have set themselves the goal of tailoring their training programmes to the needs of the labour market. This means that a careful choice of continuing training is essential. The programme must match the career planning of the individual person, and should be individually adjusted.

Technology Academy

The "Technology Academy" created by the Industrial Liaison Department is positioned in the sector of top quality further training throughout life, as a long-term partner for members and graduates of Montanuniversität Leoben, as well as for personnel from companies, research facilities, public authorities, and representatives of other fields of interest. The focus is on subjects which have a relationship with the value creation chain. 2008 already saw 59 days of events organized, with more than 850 participants. The programme was concentrated mainly on one-day and two-day seminars, as well as training events lasting several days with a technical background. For more information, see <http://technologieakademie.at>.

As well as the Technology Academy, individual departments also offer their own further training programmes. The following pages provide more information about the range of courses and further training options available at Montanuniversität Leoben.

Laut EU-Definition umfasst lebenslanges oder lebensbegleitendes Lernen „alles Lernen während des gesamten Lebens, das der Verbesserung von Wissen, Qualifikationen und Kompetenzen dient und im Rahmen einer persönlichen, bürgerschaftlichen, sozialen bzw. beschäftigungsbezogenen Perspektive erfolgt.“ Die Montanuniversität fühlt sich diesem Grundsatz verpflichtet und bietet ihren Kunden ein breit gestreutes Ausbildungsprogramm an. In einer Wirtschaft, in der sich Berufsfelder dynamisch verändern, ist kontinuierliches lebensbegleitendes Lernen eine Voraussetzung für persönlichen Erfolg. Immer mehr Unternehmen schicken ihre Mitarbeiter zu beruflichen Weiterbildungsveranstaltungen. Dennoch ist Vorsicht geboten: viele Institutionen haben es sich zum Ziel gesetzt, mit ihren Ausbildungsprogrammen den Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt zu entsprechen. Daher ist eine sorgfältige Auswahl des Weiterbildungsangebots unbedingt erforderlich. Das Programm muss zur Karriereplanung der jeweiligen Person passen und sollte individuell abgestimmt werden.

Technologieakademie

Die vom Außeninstitut geschaffene „Technologieakademie“ positioniert sich im Bereich der berufsbegleitenden hoch qualitativen Weiterbildung als langfristiger Partner für Angehörige und Absolventen der Montanuniversität sowie für Mitarbeiter von Unternehmen, Forschungseinrichtungen, öffentlichen Stellen und Interessensvertretungen. Im Vordergrund stehen Themen, die im Zusammenhang mit der Wertschöpfungskette stehen. 2008 wurden bereits 59 Veranstaltungstage mit über 850 Teilnehmern organisiert. Das Programm konzentrierte sich hauptsächlich auf ein- und mehrtägige Seminare sowie mehrtägige Ausbildungen mit technischem Hintergrund. Weitere Informationen: <http://technologieakademie.at>

Neben der Technologieakademie bieten auch einzelne Lehrstühle ein eigenes Weiterbildungsprogramm an. Auf den folgenden Seiten können Sie sich über das Angebot von Lehrgängen und Weiterbildungsmöglichkeiten an der Montanuniversität informieren.



GENERIC MANAGEMENT

The MBA in Generic Management, as a post-graduate course in management training, is especially well-suited for (up and coming) executives from companies in the sectors of production and production-associated services.

The essential content of the course covers Business Management, Management and Leadership, Quality Management, Sustainability Management/CSR, Risk Management and Generic Management/Holistic Company Management. Together with experienced instructors from industry and the economy, work is conducted in small groups, an environment in which the students extend their technical and social skills as a basis for their careers in management.

In order to take account of the highly dynamic post-graduate further training market, and as a clear sign of the high quality of the MBA in Generic Management, intensive efforts were made in 2008 to obtain renewed accreditation of the MBA (GM) in accordance with the Guidelines of the Foundation for International Business Administration Accreditation (FIBAA). The aim of the FIBAA is to ensure high quality in the ranges of studies offered, as well as providing for professional relevance and market transparency of these studies. In response to the proposal of the assessor team, the organization has issued the renewed accreditation for the MBA in Generic Management until the end of the summer semester 2011.

In addition to this, since autumn/winter 2008 the Department of Economics and Business Management (WBW), as the provider of the MBA in Generic Management, has been offering new co-operation arrangements and partnership models for the economy. Within the framework of a first so-called Partner Conference, the possibilities were discussed of exchanges and the further development of the co-operation between corporations and the WBW, involving representatives from Andritz AG/Graz, OMV AG/Vienna, Sandvik GmbH/Leoben, AMAG/Ranshofen, or Knapp AG/Graz. In the context of the teaching within the general framework of the MBA in Generic Management and the research and project co-operation arrangements, separate agreements are being concluded with the individual companies. A basic element in respect of the teaching is, for example, the offer of workshops within the framework of teaching events, in which case studies on

Die wesentlichen Inhalte sind Betriebswirtschaft, Management und Führung, Qualitätsmanagement, Nachhaltigkeitsmanagement/CSR, Risikomanagement und Generic Management/ganzheitliche Unternehmensführung. Zusammen mit erfahrenen Referenten aus Industrie und Wissenschaft wird in Kleingruppen gearbeitet. Die Studierenden erweitern dabei ihre fachlichen und sozialen Kompetenzen als Basis für ihre Karriere im Management.

Um dem sehr dynamischen postgradualen Weiterbildungsmarkt Rechnung zu tragen und um ein eindeutiges Zeichen der hohen Qualität des MBA Generic Management zu setzen, wurde 2008 an der neuerlichen Akkreditierung des MBA (GM) nach den Richtlinien der Foundation for International Business Administration Accreditation (FIBAA) intensiv gearbeitet. Ziel der FIBAA ist es, eine hohe Qualität bei Studienangeboten sicherzustellen sowie für Berufsrelevanz und Markttransparenz dieser Studienangebote zu sorgen. Diese hat auf Vorschlag des Gutachterteams dem MBA Generic Management bis zum Ende des Sommersemesters 2011 die neuerliche Akkreditierung erteilt.

Weiters bietet der Lehrstuhl Wirtschafts- und Betriebswissenschaften (WBW) als Veranstalter des MBA Generic Management seit dem Herbst/Winter 2008 neue Kooperationen und Partnerschaftsmodelle für die Wirtschaft an. Im Rahmen einer ersten so genannten Partnerkonferenz wurden Möglichkeiten des Austauschs und der Weiterentwicklung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und dem WBW mit Vertretern der Andritz AG/Graz, der OMV AG/Wien, der Sandvik GmbH/Leoben, der AMAG/Ranshofen oder der Knapp AG/Graz diskutiert. Im Bereich der Lehre im Rahmen des MBA Generic Management sowie der Forschungs- und Projektkooperationen werden individuelle Vereinbarungen mit den einzelnen Unternehmen geschlossen. Ein Basisbaustein im Bereich der Lehre ist etwa das Angebot von Workshops im Rahmen von Lehrveranstaltungen, in welchen gemeinsam mit den Unternehmen Case Studies zu spezifischen Themen durchgeführt werden. Exkursionen zu Partnerunternehmen und die

specific topics will be worked through together with the companies. Visits to partner companies and the discussion of special topics on the spot are further examples of co-operation in the teaching sector. The research and project co-operation arrangements are based on the individual requirements of the companies concerned. To this end, the Chair WBW can offer research work from those fields in which it places the focus of its work.

A further partnership arrangement has been concluded with Berlitz, the international language school. This arrangement makes languages are becoming a stronger integrative part of the MBA instruction. The basis in this context is the initial assessment of the level of the language, which ensures allocation into homogenous groups. The use of the Berlitz method and teaching by native speakers mean that particularly long-lasting success is achieved, in a training context especially tailored to the programme. The manner in which the language training is integrated into this post-graduate programme is unique. During the training, the English language is used and lived with, which brings the international character of the MBA still more sharply into focus.

MBA graduates

In October 2008 seven participants in the MBA Generic Management programme (beginning in 2006) passed the Master's examination. We congratulate all the candidates on achieving the academic degree of "Master of Business Administration", and especially Dipl.-Ing. (FH) Gottfried Scheipl and Dipl.-Ing. Josef Schönauer for their magnificent success. For the first time a stipend for particularly fine performance, presented by the Bank Austria Leoben in a total amount of 3.000 Euro, was awarded in equal parts to these outstanding graduates.

Diskussion einzelner Themen vor Ort sind weitere Beispiele von Kooperationen im Bereich der Lehre. Die Forschungs- und Projektkooperationen richten sich nach dem individuellen Bedarf der Unternehmen. Der Lehrstuhl WBW kann dazu Forschungsarbeiten aus jenen Feldern, in denen dieser schwerpunktmäßig tätig ist, anbieten.

Eine weitere Partnerschaft konnte mit der internationalen Sprachschule Berlitz geschlossen werden, Sprachen werden durch diese Zusammenarbeit ein stärkerer integrativer Bestandteil der MBA-Ausbildung. Als Basis dient dabei die anfängliche Einstufung des Sprachniveaus, wodurch eine Einteilung in homogene Gruppen gewährleistet wird. Durch den Einsatz der Berlitz Methode und den Unterricht durch Native Speakers werden in einem speziell auf das Programm zugeschnittenen Training besonders nachhaltige Erfolge erzielt. Einzigartig ist die Form der sprachlichen Integration in dieser postgradualen Ausbildung. Die englische Sprache wird bei der Ausbildung praktiziert und gelebt, was den internationalen Charakter des MBA noch stärker in den Vordergrund rückt.

MBA Absolventen

Im Oktober 2008 traten sieben Teilnehmer des MBA Generic Management (Beginn 2006) zur Masterprüfung an. Wir gratulieren allen Kandidaten zum Erreichen des akademischen Grades „Master of Business Administration“ und dabei ganz besonders den Herren Dipl.-Ing. (FH) Gottfried Scheipl und Dipl.-Ing. Josef Schönauer zu ihrem ausgezeichneten Erfolg! Erstmals wurde ein Stipendium für besondere Leistungen – gestiftet von der Bank Austria Leoben mit einer Gesamtsumme von 3.000 Euro – vergeben, welches zu gleichen Teilen den ausgezeichneten Absolventen zuerkannt wurde.

MBA Alumni 2008

Dipl.-Ing. Michael FUCHS	Analyse und quantifizierte Steuerung von integriert betrachteten Risiken
Gerald HOFER	Reorganisation des Servicemanagements unter besonderer Berücksichtigung strategischer Erfordernisse an die Entwicklung von Wettbewerbsvorteilen im internationalen Kontext
Mag. Thomas MARX	Direktinvestitionen aus der Perspektive der Managementtheorie unter Integration des Risikos als entscheidender Parameter
Mag. Christian PEHAM	Chancen und Risiken eines marktbedingten Veränderungsprozesses am Beispiel eines österr. Energieversorgungsunternehmens
Dipl.-Ing.(FH) Gottfried SCHEIPL	Analyse der Managementsysteme und -prozesse bei Norske Skog Bruck hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit für die Unternehmensführung
Dipl.-Ing. Josef SCHÖNAUER	Optimierung des F&E-Prozesses für den Bereich Generatoren der VA Tech Hydro GmbH unter Berücksichtigung der vorhandenen Managementsysteme
Dipl.-Ing. (FH) Siegfried ZWING	Strategic marketing of integrated logistics solutions in specific niche market segments



POSTGRADUATE UNIVERSITY COURSES

The Montanuniversität Leoben offers students a number of postgraduate university courses upon completion of their studies. Curricula range from business topics to courses focusing on raw materials.

■ Product Development

16 October 2008 saw the start of the three-semester university course in Product Development, in which persons engaged in product development tasks can be given comprehensive tuition on a subject by subject basis. This course is aimed at qualified technical personnel and executives from the product development sector.

The Course Director is o. Univ. Prof. Dr. Paul O'Leary, from the Chair Automation at Montanuniversität Leoben. Other well-known scientists from industry and the economy, from Vienna University of Economics and Business, and from the Universities of Innsbruck and Klagenfurt also feature as lecturers.

The course is held in nine blocks of three days each. In the third semester a final thesis must be submitted.

(Information: <http://produktentwicklung.unileoben.ac.at>)

■ NATM Engineer

A postgraduate course in the "New Austrian Tunneling Method", in conjunction with Graz University of Technology.

A tunnelling system developed in Austria which took the world by storm: The New Austrian Tunneling Method, NATM for short, has become an international standard which can be applied in an extremely versatile manner for different rock conditions.

(Information: <http://natm.at>)

■ International Mining Engineer

The postgraduate university course „International Mining Engineer“ is designed to provide participants with a well founded academic and job oriented specialisation and intensified education in the field of raw materials extraction and all associated scientific disciplines with regard to international standards and practices.

The course is addressed especially to engineers, who are interested in getting an additional qualification in the field of raw materials extraction with regard to national and international practices in raw materials industries including related fields in the economics and social environment of this industry.

(Information: www.si-ms.com)

■ Produktentwicklungslehrgang

Am 16. Oktober 2008 startete der dreisemestrige Universitätslehrgang Produktentwicklung, in welchem Personen, die sich mit Produktentwicklungsaufgaben beschäftigen, thematisch umfassend ausgebildet werden. Dieser Lehrgang richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal und Führungskräfte aus dem Bereich Produktentwicklung.

Lehrgangsleiter ist o. Univ. Prof. Dr. Paul O'Leary, Lehrstuhl für Automation an der Montanuniversität Leoben. Weiters wirken namhafte Vortragende aus Industrie und Wirtschaft, der Wirtschaftsuniversität Wien sowie den Universitäten Innsbruck und Klagenfurt mit.

Der Universitätslehrgang wird in neun Blöcken zu je drei Tagen abgehalten. Im dritten Semester muss eine Abschlussarbeit erstellt werden.

(Infos: <http://produktentwicklung.unileoben.ac.at>)

■ NATM Engineer

Postgradualer Lehrgang zur „Neuen Österreichischen Tunnelbaumethode“ gemeinsam mit der Technischen Universität Graz.

Ein heimisches Tunnelbauverfahren hat die ganze Welt erobert: Die Neue Österreichische Tunnelbaumethode – das Kürzel NATM steht für die englische Bezeichnung „New Austrian Tunneling Method“ – ist internationaler Standard, der sich vielseitig für verschiedene Gebirgsverhältnisse einsetzen lässt.

(Infos: <http://natm.at>)

■ International Mining Engineer

Der Universitätslehrgang International Mining Engineer bietet eine wissenschaftlich fundierte, praxisnahe Erweiterung und Vertiefung der Ausbildung der Teilnehmer im Bereich der Rohstoffgewinnung und der beteiligten wissenschaftlichen Disziplinen auf postgraduaem Niveau unter Berücksichtigung von internationalen Standards.

Der Universitätslehrgang richtet sich deshalb primär an Absolventen ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen, die eine Zusatzqualifikation im Bereich der Gewinnung von mineralischen Rohstoffen unter Berücksichtigung der nationalen und internationalen Gepflogenheiten der Rohstoffgewinnungsindustrie erwerben sowie über das wirtschaftliche und gesellschaftliche Umfeld dieser Branche informiert sein wollen.

(Infos: www.si-ms.com)



Montanuniversität Leoben offers a top-quality and broad scope programme of further training

■ Sustainability Management

The course in Sustainability Management concentrates on the many aspects of sustainability and environmental management in the operational environment. The practice-based aspects of the instruction means that it focuses in particular on the interfaces and integration of environmental protection and of sustainability in the context of company management. The course consists of three modules. (Information: <http://wbw.unileoben.ac.at>)

■ Quality Management

The aim of the course in Quality Management is to provide a scientifically-based training closely following actual practice in the field of quality management, with the focus in particular on principles of quality-oriented company management and major quality standards and models. The course consists of three modules. (Information: <http://wbw.unileoben.ac.at>)

■ TPM-Coach

TPM (Total Protective Maintenance) is aimed at maximising the system effectiveness with, at the same time, efficient use of resources. In this context, TPM makes use of comprehensive preventive and status-oriented maintenance, which is sustained over the entire service life of the system. All the departments in the company are involved. The instruction ends with a final examination and the award of the internationally-recognised certificate as a "TPM-Coach". (Information: <http://wbw.unileoben.ac.at>)

■ Nachhaltigkeitsmanagement

Der Universitätslehrgang Nachhaltigkeitsmanagement konzentriert sich auf die Vielschichtigkeit der Nachhaltigkeit und des Umweltmanagements im betrieblichen Umfeld. Er geht aufgrund seiner praxisnahen Ausbildung insbesondere auf die Schnittstellen und die Integration des Umweltschutzes sowie der Nachhaltigkeit in die Unternehmensführung ein. Der Lehrgang besteht aus drei Modulen. (Infos: <http://wbw.unileoben.ac.at>)

■ Qualitätsmanagement

Ziel des Universitätslehrganges Qualitätsmanagement ist eine wissenschaftlich fundierte, praxisnahe Ausbildung im Bereich Qualitätsmanagement, wobei insbesondere Prinzipien einer qualitätsorientierten Unternehmensführung sowie wesentliche Qualitätsnormen und -modelle im Vordergrund stehen. Der Lehrgang besteht aus drei Modulen. (Infos: <http://wbw.unileoben.ac.at>)

■ TPM-Coach

TPM (Total Productive Maintenance) hat die Maximierung der Anlageneffektivität bei gleichzeitig effizientem Ressourceneinsatz zum Ziel. Dabei bedient sich TPM der umfassenden vorbeugenden und zustandsorientierten Instandhaltung, die über die gesamte Lebensdauer der Anlage anhält. Alle Abteilungen des Unternehmens sind einbezogen. Die Ausbildung endet mit einer Abschlussprüfung und der Verleihung des international anerkannten Zertifikates „TPM-Coach“. (Infos: <http://wbw.unileoben.ac.at>)



■ Seminar Series – Risk Management

The series of seminars on Risk Management offered by the Chair Economics and Business Management (WBW) pursues the aim of offering practical formulations to provide a practicable conceptualisation of risk management in industrial concerns. In this context, the topic of risk management is combined with other focal areas of activity of the Department such as safety management, quality management, and system management, in order to emphasise the integrative character of the different disciplines. Following the successful completion of the series of seminars in the previous year, the two events "Risk and Quality Management in Development and Production" and "Risk-oriented Strategies in Maintenance" in 2008 again incurred substantial demand.
(Information: <http://wbw.unileoben.ac.at>)

■ Seminar Series – Environmental Management

The series of seminars on Environmental Management is aimed at managing directors, executives, and those responsible for management systems (environment, waste, quality) from trade, commerce, and industry, with the aim of presenting current developments from the area of environmental management, as well as, in particular, environmental law, in the form of one-day events. In addition to this, in 2008 two seminars were held on the topic of "REACH – The New Chemical Management System", in co-operation with Univ.-Doz. Dr. Wolfgang List (attorney-at-law, Vienna) and experts from the Federal Office of the Environment, and a seminar on the subject of "Consolidation Procedures", like-wise in co-operation with List.

■ Quality Assurance in the Chemical Laboratory

Laboratory accreditation on the basis of international agreements and standards is rapidly growing in significance in the light of the worldwide competitive situation and the competitiveness of laboratories. This, and the broad span of areas of work in the chemical sector have created a situation in which chemical personnel with varying professional experience can be engaged in quality assurance and assigned as specialist assessors.
(Information: <http://institute.unileoben.ac.at/chemie/lehrgang.html>)

■ Explosives Engineering

As part of the course, lecturers from Montanuniversität Leoben, industry, and the public authorities provide information about innovations and experiences in the conduct of work with explosives in open cast mining and quarrying.
(Information: www.unileoben.ac.at)

■ Seminarreihe Risikomanagement

Die Seminarreihe Risikomanagement des Lehrstuhls Wirtschafts- und Betriebswissenschaften (WBW) verfolgt das Ziel, zweckmäßige Ansätze zur praktikablen Ausgestaltung des Risikomanagements in Industriebetrieben zu bieten. Dabei wird die Thematik des Risikomanagements mit weiteren Tätigkeitsschwerpunkten des WBW wie etwa Sicherheits-, Qualitäts- und Anlagenmanagement kombiniert, um den integrativen Charakter der verschiedenen Disziplinen hervorzuheben. Nach erfolgreichem Anlauf der Seminarreihe im Vorjahr konnten auch die beiden Veranstaltungen „Risiko- und Qualitätsmanagement in Entwicklung und Produktion“ und „Risikoorientierte Strategien in der Instandhaltung“ im Jahr 2008 eine große Nachfrage hervorrufen.
(Infos: <http://wbw.unileoben.ac.at>)

■ Seminarreihe Umweltmanagement

Die Seminarreihe Umweltmanagement richtet sich an Geschäftsführer, Führungskräfte sowie Managementsystembeauftragte (Umwelt, Abfall, Qualität) aus Handel, Gewerbe und Industrie mit dem Ziel, aktuelle Entwicklungen des Umweltmanagements sowie insbesondere des Umweltrechts in Form von eintägigen Veranstaltungen zu vermitteln. Dazu wurden im Jahr 2008 zwei Seminare zum Thema „REACH – Das neue Chemikalienmanagementsystem“ in Zusammenarbeit mit Univ.-Doz. Dr. Wolfgang List (Rechtsanwalt, Wien) und Experten des Umweltbundesamts und ein Seminar zum Thema „Konsolidierungsverfahren“ ebenfalls in Zusammenarbeit mit List durchgeführt.

■ Qualitätssicherung im chemischen Labor

Laborakkreditierung auf Basis internationaler Vereinbarungen und Normen gewinnt im Hinblick auf die weltweite Konkurrenzsituation und Konkurrenzfähigkeit der Laboratorien rasch an Bedeutung. Dies und die weite Spanne der Arbeitsgebiete in der Chemie haben es mit sich gebracht, dass Chemiker mit unterschiedlichen beruflichen Erfahrungen in der Qualitätssicherung Verwendung finden und als Fachgutachter eingesetzt werden.
(Infos: <http://institute.unileoben.ac.at/chemie/lehrgang.html>)

■ Sprengingenieurwesen

Im Rahmen des Lehrgangs werden durch Vortragende der Montanuniversität, aus der Industrie und von Behörden Neuerungen und Erfahrungen bei der Durchführung von Sprengarbeiten im Tagebau- und Steinbruchbereich vermittelt.
(Infos: www.unileoben.ac.at)

CONGRESSES & WORKSHOPS

Each year, the Montanuniversität Leoben hosts a number of scientific congresses and events. The following examples provide a sample of the large number of topics covered.

■ Materials Congress 2008

The focus at this year's event was on options for energy saving and energy generation. Over two days contributions were provided on the subjects of light-weight construction and energy saving, materials for solar energy, materials for extreme heat stresses, materials for power plant construction and fuel cells. For the sixth year running the Congress was held in Leoben, with about 210 participants. The future dialogue this year again coincided in the traditional manner with the Materials Congress, the dialogue being entirely themed on the motto "POWERed by MATERIALS"

■ SIMNET Days

In November 2008, experts from Styria from the fields of research and economy met at the SIMNET Days. This, the first lecture event of its kind, proved to be a powerful sign of life on the part of SIMNET Styria, and fully achieved its aim as a gathering to drive ahead with the networking of the participants. As well as providing information about the current status of SIMNET STYRIA, the SIMNET DAYS also allow for the exchange of technical information and the option for new co-operation and skills partnerships in order to extend SIMNET STYRIA in a systematic manner. With 80 participants at the event, there was very great interest shown in modelling and simulation, and SIMNET Styria accordingly provided for the first time with the SIMNET DAYS a platform by which the present network partners and other active parties in Styria can be brought together in modelling and simulation, and so contribute to the further development of the Styrian area of particular strength. With twenty lectures, the scientific and technical breadth of the research network was very well highlighted, even if, as is only natural, the full range of technical sectors and working groups could not be presented in their entirety.

■ Cooperation Nano08

On the Cooperation Nano08 Partnering Day, people interested in nano-activities in Austria could obtain information, secure contacts, and establish new co-operation arrangements. The event was held on 25 and 26 November, and for the first time at Montanuniversität Leoben.

Nanotechnology has now become a fast-growing field of business. The inspiration for this Partnering Day was to provide a platform for the different areas

■ Werkstoffkongress 2008

Im Fokus der heurigen Veranstaltung standen Optionen für Energieeinsparung und Energieerzeugung. An zwei Tagen gab es Beiträge zu den Themen: Leichtbau und Energieeinsparung, Werkstoffe für Solarenergie, Werkstoffe für extreme thermische Beanspruchungen, Werkstoffe für den Kraftwerksbau und Brennstoffzellen. Bereits zum sechsten Mal jährte sich der Werkstoffkongress in Leoben. Es nahmen ca. 210 Teilnehmer teil. Der Zukunftsdialog fand auch heuer wieder traditionell gemeinsam mit dem Werkstoffkongress statt. Heuer stand der Zukunftsdialog ganz unter dem Motto „POWERed by MATERIALS“.

■ SIMNET Days

Im November 2008 trafen sich steirischen Experten aus Forschung und Wirtschaft zu den SIMNET DAYS. Diese erstmalig durchgeführte Vortragsveranstaltung war ein kräftiges Lebenszeichen von SIMNET Styria und erreichte voll ihr Ziel, als Impulsveranstaltung die Vernetzung der Beteiligten voranzutreiben. Neben der Information über den aktuellen Stand von SIMNET STYRIA boten die SIMNET DAYS fachlichen Austausch und die Option auf neue Kooperations- und Kompetenzpartnerschaften, um SIMNET STYRIA systematisch zu erweitern. Mit 80 Veranstaltungsteilnehmern zeigte sich das sehr große Interesse für



The Materials Congress in Leoben was well attended.



of application. All companies, universities, and research institutions which are seeking information on technical know-how and want to meet potential business partners may take part.

■ **ÖVIA Congress: Directions in development in modern system management**

Maintenance is becoming more and more of a decisive factor in competition. The people carrying the responsibility expect a high level of availability of the machines and systems. The required high degrees of utilisation mean that downtimes must be minimised, and the elements in a system which force costs up must be identified and eliminated. In order to increase these potentials, on the one hand the use of new technologies is important; on the other highly-developed production systems are called for, in which the person with the know-how is the focus of attention. Within the framework of the conference, all kinds of questions relating to modern system management were addressed.



Kristina Edlinger-Ploder, member of a provincial government, opens the „Cooperation Nano 08“

Modellierung und Simulation, so realisierte SIMNET Styria mit den SIMNET DAYS erstmalig eine Plattform, um die derzeitigen Netzwerkpartner und weitere steirische Akteure in Modellierung und Simulation zu verbinden und damit zur Weiterentwicklung des steirischen Stärkefelds beizutragen. Mit zwanzig Vorträgen wurde die fachliche Breite des Forschungsnetzwerks sehr gut gezeigt, wenn natürlich nicht, die Vielfalt der Fachgebiete und Arbeitsgruppen vorgestellt werden konnte.

■ **Cooperation nano08**

Beim Partnering Day Cooperation Nano 08 konnten sich Interessierte über die Nano-Aktivitäten in Österreich informieren, Kontakte knüpfen und neue Kooperationen finden. Die Veranstaltung fand am 25. und 26. November erstmals an der Montanuniversität Leoben statt.

Nanotechnologie ist mittlerweile zu einem stark wachsenden Geschäftsbereich geworden. Um den verschiedenen Anwendungsbereichen eine Plattform zu bieten, wurde dieser Partnering Day ins Leben gerufen. Teilnehmen können alle Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen, die sich über das technische Know-how informieren und Geschäftspartner kennen lernen wollen.

■ **ÖVIA-Kongress: Entwicklungsrichtungen im modernen Anlagenmanagement**

Instandhaltung wird immer mehr zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor, von den Verantwortlichen wird eine hohe Verfügbarkeit der Maschinen und Anlagen erwartet. Bei den verlangten hohen Auslastungsgraden müssen Stillstandzeiten minimiert sowie Kostentreiber einer Anlage erkannt und eliminiert werden. Um diese Potenziale heben zu können, ist einerseits der Einsatz neuer Technologien notwendig, andererseits werden hoch entwickelte Produktionssysteme verlangt, in denen der Mitarbeiter mit seinem Know-how im Mittelpunkt steht. Im Rahmen des Kongresses wurden Fragen rund um das moderne Anlagenmanagement behandelt.



Social highpoint of the DepoTech in the Sparkasse Hall at Leoben Congress.

■ DepoTech

2008 saw this, the biggest waste management meeting in the German-speaking world for the ninth time. This year's event played host to some 500 representatives from the worlds of politics, science, technology, and the economy, coming together to discuss current topics in waste management and associated technical matters, in the University's home town. In the discussions relating to the material recycling of waste, the focus was on electronics waste and the recycling of old motor vehicles. Among the key issues in waste technology, as well as waste analysis and sorting, were also the thermal exploitation of waste and substitute fuels, as well as the generation of energy from biomass. A third topic was waste dump technology and abandoned problem sites, where the main areas of concern were seepage water treatment and waste dump gas collection.

■ 58th Annual gathering of the Austrian Physical Society

Autumn 2008 marked the Annual Meeting of the Austrian Physical Society, held at Montanuniversität Leoben. High points were the public lecture by Professor Leopold Mathelitsch on the "Physics of the Human Voice" and the panel discussion on the subject of "Basic research and basic education – Luxury or essential for survival in our fast-moving times.

■ DepoTech

Bereits zum neunten Mal fand 2008 die größte Abfallwirtschaftstagung im deutschsprachigen Raum statt. Bei der diesjährigen Veranstaltung haben sich rund 500 Vertreter aus Politik, Wissenschaft, Technik und Wirtschaft zur Diskussion über aktuelle abfallwirtschaftliche und technische Themen in der Montanstadt getroffen. Im Themenbereich der stofflichen Verwertung von Abfällen wurde der Fokus auf die Elektronikschrott- und Altautoverwertung gelegt. Zu den Schwerpunkten der Abfalltechnik zählten neben der Abfallanalytik und -sortierung auch die thermische Verwertung von Abfällen und Ersatzbrennstoffen sowie die Energiegewinnung aus Biomasse. Drittes Thema waren die Deponietechnik und Altlasten. Hier beschäftigte man sich vor allem mit der Sickerwasserbehandlung und Deponiegasfassung.

■ 58. Jahrestagung der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft

Im Herbst 2008 fand die Jahrestagung der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft an der Montanuniversität Leoben statt. Höhepunkte waren der öffentliche Vortrag von Univ.Prof. Dr. Leopold Mathelitsch zur „Physik der menschlichen Stimme“ und die Podiumsdiskussion zum Thema „Grundlagenforschung und Grundlagenausbildung – Luxus oder Überlebensnotwendigkeit in unserer schnelllebigen Zeit“.



From its very beginning up to this day, the Montanuniversität Leoben looks back on radically changing times on its way from a teaching institution to a truly modern university.

It was at the behest of Archduke Johann that, in 1840 in Vordernberg, a celebratory event marked the birth of the "Styrian Mining Teaching Institution". The first professor to be appointed was Peter Tunner. In 1848 the Vordernberg institution was taken over by the State, and in 1949 it relocated to the nearby district town of Leoben. From 1904 it bore the name "Montanistische Hochschule", and was granted the right to award academic degrees. In 1934 an organizational merger took place between Montanistische Hochschule Leoben and Technische Hochschule Graz, resulting in the two preparatory years of study being moved to Graz. In 1937 the Montanistische Hochschule got independent again.

The rapid stabilization which took place after the war was also expressed in the number of students. Between 1945 and 1955 it rose from 300 to 600. So it was that in 1969 Montanistische Hochschule Leoben consisted of 25 institutes for six fields of study: Mining, Mine Surveying, Petroleum Engineering, Metallurgy, Rock Metallurgy, and Mining and Metallurgical Machinery. In 1970/71 this range was extended by the two disciplines of Polymer Engineering and Science and Materials Science. It was in this period too that the extensive annexe on Ignaz-Buchmüller Platz was opened. In 1990 the newly-adapted Peter Tunner Building was opened for its destined purpose, and likewise two new study programs were adopted, namely Applied Geosciences and Industrial Environmental Protection, waste Disposal Technology and Recycling. Industrial Logistics was established in 2002. The new master Program Industrial Energy Technology will start in October 2009.

Since 1st of October 1975 Montanistische Hochschule Leoben has borne the name Montanuniversität Leoben.

Because of the increasing number of students, the University area has been growing bigger even in most recent times. In the autumn of 2006 the old Provincial Court building was adapted to become a Raw Materials and Substance Centre. The new IZW building (Impulse Centre for Materials) was opened in the autumn of 2007. These buildings, joined by a glass bridge, accommodate scientific organizational units, the centres of excellence of MCL (Materials Center Leoben) and PCCL (Polymer Competence Center Leoben), and administrative organizational units of Montanuniversität Leoben. In autumn of 2009 the newly renovated lecture hall wing will be reopened.

Auf Betreiben von Erzherzog Johann wurde 1840 in Vordernberg in einem feierlichen Akt die „Steiermärkisch-Ständische Montanlehranstalt“ ins Leben gerufen. Als erster Professor wurde Peter Tunner ernannt. 1848 wurde die Vordernberger Lehranstalt vom Staat übernommen und übersiedelte 1849 in die nahe gelegene Kreisstadt Leoben. Ab 1904 trug sie den Namen „Montanistische Hochschule“ und wurde ihr das Promotionsrecht verliehen. Im Jahre 1934 kam es zu einem organisatorischen Zusammenschluss der Montanistischen Hochschule mit der Technischen Hochschule Graz und zur Verlegung der beiden vorbereitenden Studienjahre nach Graz. 1937 wurde die Montanistische Hochschule wieder selbständig.

Die schnelle Stabilisierung nach dem Krieg drückte sich auch in den Hörerzahlen aus. Diese stiegen in den Jahren von 1945 bis 1955 von 300 auf 600 an. So bestand 1969 die Montanistische Hochschule aus 25 Instituten für sechs Studienrichtungen: Bergwesen, Markscheidewesen, Erdölwesen, Hüttenwesen, Gesteinshüttenwesen und Montanmaschinenwesen. 1970/71 wurde das Angebot durch die beiden Studienrichtungen Kunststofftechnik und Werkstoffwissenschaft erweitert. In diese Zeit fällt auch die Eröffnung des großzügigen Zubaus am Ignaz-Buchmüller-Platz. 1990 konnte das neu adaptierte Peter-Tunner-Gebäude seiner Bestimmung übergeben werden. Ebenso konnten zwei neue Studienrichtungen, nämlich Angewandte Geowissenschaften und Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling in eine Realisierungsphase geführt werden. Industrielogistik wurde 2002 eingerichtet. Ab Oktober 2009 wird das neue Masterstudium Industrielle Energietechnik eingeführt werden.

Seit 1. Oktober 1975 führt die Montanistische Hochschule den Namen Montanuniversität Leoben.

Bedingt durch die gestiegenen Hörerzahlen hat sich die Universität auch in jüngster Zeit räumlich vergrößert. Mit Herbst 2006 wurde das alte Landesgericht zu einem Roh- und Werkstoffzentrum adaptiert. Der Neubau IZW (Impulszentrum für Werkstoffe) wurde im Herbst 2007 eröffnet. In diesen durch eine Glasbrücke miteinander verbundenen Gebäuden befinden sich wissenschaftliche Organisationseinheiten, die Kompetenzzentren MCL (Materials Center Leoben) und PCCL (Polymer Competence Center Leoben) sowie administrative Organisationseinheiten der Montanuniversität. Im Herbst 2009 wird der generalsanierte Hörsaaltrakt wiedereröffnet werden.



NEW PROFESSORS & HONOURS

New Professors



Univ.Prof. Dr. Clemens Holzer,
Chair Plastics Processing



Univ.Prof. Dr. Stephan Matthäi,
Chair Reservoir Engineering



Univ.Prof. Dr. Peter Moser,
Chair Mining Engineering



Univ.Prof. Dr. Reinhard Sachsen-
hofer, Chair Petroleum Geology



Univ.Prof. Dr. Johannes Schenk,
Chair Metallurgy



Univ.Prof. Dr. Helmut Zsifkovits,
Chair Industrial Logistics

Honours



Univ.Prof. Dr. Claudia Ambrosch-
Draxl, Research Prize of the Pro-
vince of Styria



Dr. Hannes Androsch,
Honorary senator



Univ.Prof. Dr. Robert Danzer,
Segger Plakette, Research Prize of
the Province of Styria for simula-
tion and modelling

PRIZES & DISTINCTIONS



Dr. Werner Daves,
University Research Prize of the
Industry



o.Univ.Prof. Dr. Franz Dieter Fi-
scher, University Research Prize of
the Industry



Priv.Do. Dr. Ernst Gamsjäger,
Masing Memorial Prize



Dr. Monika Grasser,
Award of Excellence of the Fe-
deral Minister



Dr. Florian Grün,
Honour Award of the Motor Vehi-
cle Association



Dipl.-Ing. Dr. Gregor Hlawacek,
AT&S Research Prize



Prof. HR. Dr. Lieselotte Jontes,
Professional title of „Professor“



Univ.Prof.i.R. Dr. Wilfried Krieger,
Great Honorary Award of the Pro-
vince of Styria



em.Univ.Prof. Dr. Friedemar Ku-
char, Great Honory Award of the
Province of Styria



PRIZES & DISTINCTIONS



Dipl.-Ing. Svea Mayer,
Herbert Depisch Prize



Dipl.-Ing. Bernd Oberwinkler, Jo-
hann-Puch-Award, Honour Award
of the Motor Vehicle Association,
Appreciation Prize of Federal Mini-
ster Hahn



Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Pöhl,
Great Golden Honorary Award of
the Province of Styria



Dipl.-Ing. Dr. Richard Schenz,
Honorary Citizen of the Montan-
universität



Dipl.-Ing. Herbert Willmann,
Josef-Krainger Appreciation Prize



A group of Leoben geology students took part successfully in an inter-
national petroleum exploration competition. They won the European
section and were in the final in the USA. The team (left to right): Javier
Pérez, Barbara Holzweber, Doris Reischenbacher, Reinhard Sachsenho-
fer (Professor), Birgit Leitner, Cosima Theloy

Rector-Platzer-Ring

The Rector-Platzer-Ring is an honor that the University of Leoben awards annually to students, who have made extraordinary achievements in the course of his/her studies. The guidelines for this honor are very rigorous and require from the students a high measure of knowledge, skill and discipline. In 2008 the following graduates received this prize:

Der Rektor-Platzer-Ring ist eine Auszeichnung, die die Montanuniversität Leoben alljährlich an Studierende vergibt, die außerordentliche Leistungen im Laufe ihres Studiums geboten haben. Die Richtlinien für diese Auszeichnung sind sehr streng und erfordern von den Studierenden ein hohes Maß an Wissen, Können und Disziplin. Im Jahr 2008 erhielten folgende Absolventen diese Auszeichnung:

- Dipl.-Ing. Christoph Krenn
Mining and Metallurgical Machinery,
Montanmaschinenwesen
- Dipl.-Ing. Peter Janiczek
Petroleum Engineering
- Dipl.-Ing. Christoph Kirchlechner
Materials Science, Werkstoffwissenschaft
- Dipl.-Ing. Johannes Essl
Industrial Logistics, Industrielogistik
- Dipl.-Ing. Thomas Michael Griessacher
Metallurgy, Metallurgie
- Dipl.-Ing. Christian Hoy
Metallurgy, Metallurgie
- Dipl.-Ing. Stefan Pogatscher
Metallurgy, Metallurgie
- Dipl.-Ing. Laura Melanie Drössler
Materials Science, Werkstoffwissenschaft
- Dipl.-Ing. Thomas Schmölzer
Materials Science, Werkstoffwissenschaft

ASMET Support Prize

This prize was awarded by ASMET 2006 for the first time for the best diploma thesis in materials science and metallurgy. In 2008 the prize went to **Dipl.-Ing. Marianne Kapp** and **Dipl.-Ing. Holger Schnideritsch**.

Rio Tinto Minerals Advancement Award

The prize is awarded annually to students for their outstanding achievements in the area of natural resources. In 2008, the award went to **Gunter G. Gschwandtner**, **Barbara Isabella Holzweber**, **Thomas Franz Unterweissacher**, **Hanspeter Nussbacher** and **Stefan Vollgger, BSc**.

Posselt Travel Fund

This Travel Fund is meant for study trips and research of young Leoben academics. This year **Dipl.-Ing. Bernd Prillhofer** and **Dipl.-Ing. Michael Schober** received the award.

Hans Theisbacher Foundation

This award is given to graduates for excellent diploma theses from the area of refractories. This year **Dipl.-Ing. Dr.mont. Viktoria Reiter** and **Dipl.-Ing. Dr.mont Christian Manhart** were given the award.



A press conference was held to launch the "Petroleum Engineering Programme of Excellence" (PEPE). This was followed by the opening of the "Geo-Computing Laboratory" and an "Isotope Laboratory", which was achieved within the frame-work of the Excellence Programme. Univ. Prof. Dr. Reinhard Sachsenhofer (left, rear) shows the new laboratory to Dr. Helmut Langanger (OMV, right, rear), Rector Wolfhard Wegscheider (left), and Vice-Rector Hubert Biedermann (right).



At the IAESTE Contact Forum, Project Director Malcolm Werchota (middle) was rewarded with 33 exhibitors. The Contact Forum serves as a platform for practical work places for Montanuniversität Leoben students.



At the graduates meeting, held in the new IZW, Dr. Daniel Dettling from the Future Institute in Frankfurt, the famous Matthias Horx "think-tank", gave a talk on the subject of "Globalisation – Can Europe still be saved?"



For the fifth time, the Festival of Nations was held in the main square in Leoben. These artistes from Thailand are enchanting the public with the precise mastery of their bodies and their colourful costumes. The earnings of the event are administered in a fund and are available to international students in need.



An "excellent" co-operation between Montanuniversität Leoben and the Austrian Research Centre (ARC) has been firmly established. Initiated by Dr. Hannes Androsch, Rector Wolfhard Wegscheider and the two Managing Directors of the ARC, Prof. Wolfgang Knoll and Dipl.-Ing. Anton Plimon, sign the co-operation contract.



That makes heads spin! In the Austrian heat of the international Physics Olympiad (AYPT), the teams battle for a place in the final. Montanuniversität Leoben was already taking part in the AYPT for the third time.



APPENDIX



Number of beginners

Field of Study	2006			2007			2008		
	Total	Men	Women	Total	Men	Women	Total	Men	Women
Natural Resources (BSc)	19	14	5	33	25	8	28	22	6
Natural Resources (MSc)	2	2	0	4	3	1	13	10	3
Petroleum Engineering (BSc)	35	28	7	40	30	10	54	47	7
Petroleum Engineering (MSc)	3	3	0	16	15	1	11	9	2
Metallurgy (BSc)	31	24	7	39	31	8	42	38	4
Metallurgy (MSc)	3	2	1	4	4	0	13	12	1
Mining and Metallurgical Machinery **	38	35	3	26	25	1	31	27	4
Materials Science **	56	45	11	55	43	12	46	33	13
Polymer Engineering and Science (BSc)	62	42	20	54	41	13	51	36	15
Polymer Engineering and Science (MSc)	1	1	0	2	1	1	9	7	2
Applied Geosciences (BSc)	27	17	10	43	25	18	41	29	12
Applied Geosciences (MSc)	2	1	1	5	3	2	0	0	0
Industrial Environmental Protection (BSc)	44	34	10	66	35	31	68	34	34
Industrial Environmental Protection (MSc)	7	3	4	10	7	3	15	10	5
Industrial Logistics (BSc)	43	32	11	59	36	23	64	48	16
Industrial Logistics (MSc)	1	1	0	4	3	1	14	10	4
Doctorates (Dr.mont.)	69	54	15	39	31	8	42	35	7
TOTAL	443	338	105	499	358	141	542	407	135

Total number of students

	2006			2007			2008		
	Total	Men	Women	Total	Men	Women	Total	Men	Women
Students	2206	1723	483	2431	1867	564	2737	2154	583



Graduations

Field of Study	2006			2007			2008		
	Total	Men	Women	Total	Men	Women	Total	Men	Women
Natural Resources* (BSc)	4	4	0	3	2	1	16	13	3
Natural Resources* (MSc)	6	6	0	15	12	3	4	2	2
Mine Surveying *	0	0	0	3	2	1	3	2	1
Petroleum Engineering (BSc)	12	11	1	15	11	4	18	13	5
Petroleum Engineering (MSc)	29	23	6	27	23	4	19	16	3
Metallurgy (BSc)	7	4	3	11	10	1	19	18	1
Metallurgy (MSc)	14	12	2	16	14	2	15	13	2
Ceramics *	4	2	2	3	2	1	0	0	0
Mining and Metallurgical Machinery **	7	7	0	10	8	2	11	11	0
Materials Science **	24	21	3	25	21	4	23	18	5
Polymer Engineering and Science (BSc)	0	0	0	3	2	1	20	17	3
Polymer Engineering and Science (MSc)	17	12	5	16	14	2	13	11	2
Applied Geosciences (BSc)	3	2	1	8	3	5	8	3	5
Applied Geosciences (MSc)	13	7	6	12	5	7	8	3	5
Industrial Environmental Protection (BSc)	9	5	4	19	11	8	23	15	8
Industrial Environmental Protection (MSc)	12	10	2	15	11	4	21	11	10
Industrial Logistics (BSc)	4	2	2	7	5	2	17	12	5
Industrial Logistics (MSc)	0	0	0	3	2	1	5	4	1
Doctorates	48	41	7	47	41	6	52	41	11
TOTAL	213	169	44	258	199	59	295	222	73

* The degree programs Mine Surveying and Ceramics were phased out in 2002 and are now part of the new degree program Natural Resources.

** The degree programs Mechanical Engineering and Materials Science are diploma programs (10 semesters). All other programs offer a bachelor degree (after 7 semesters) and a master degree (after 3 semesters).

Percentage of female students, past 10 years

	1998	2003	2008
Women	15 %	21 %	23 %

Percentage of foreign students, past 10 years

	1998	2003	2008
Foreign Students	10 %	16 %	13 %

European Students 2008

Albania	1	Macedonia	1
Bosnia and Herzegovina	5	Netherlands	1
Bulgaria	16	Poland	4
Czech Republic	7	Portugal	2
Germany	48	Romania	3
Finland	8	Russia	7
France	5	Sweden	4
Great Britain	5	Serbia	2
Greece	2	Slovakia	4
Spain	3	Turkey	25
Italy	11	Ukraine	6
Croatia	6	Hungary	5
Lithuania	3	Total	168

International beginners (Bachelor and Master, Doctorates)

	Women	Men
Natural Resources	1	3
Petroleum Engineering	4	5
Metallurgy		1
Mining and Metallurgical Machinery		1
Materials Science	1	
Polymer Engineering and Science	1	
Applied Geosciences	3	3
Industrial Environmental Protection	2	2
Industrial Logistics	2	1
Doctorates	3	15

Distribution by continent

	2008
Austria	2316
Europe (without Austria)	181
Asia	114
Africa	37
North America	8
South America	12
Australia	3



Staff (Reference date 31.12.08, including external teaching and part-time employees)

	Head count
Academic Staff	706
Professors	40
Assistant Professors	666
↳ Lecturer	39
↳ funded by research projects	289
Non-academic staff	241
TOTAL	946

Source: Intellectual capital report 2008

Important Telephone Numbers and Addresses

Contact	Telephone Number	Fax	E-mail Address
Rector's Office	+43/(0)3842 402-7001	7012	rektor@unileoben.ac.at
University Council	+43/(0)3842 402-7009	7202	unirat@unileoben.ac.at
Industrial Liaison Department	+43/(0)3842 402-8401	46010-40	aussen@unileoben.ac.at
Registrar's Office	+43/(0)3842 402-7040	7042	studlg@unileoben.ac.at
International Relations	+43/(0)3842 402-7230	7202	international@unileoben.ac.at
Public Relations Office	+43/(0)3842 402-7220	7202	pr@unileoben.ac.at
Languages, Education and Culture	+43/(0)3842 402-6401	6402	zsbk@unileoben.ac.at
University Sports	+43/(0)3842 402-6401	6402	usi@unileoben.ac.at
Austrian Student Union Leoben	+43/(0)3842 45727	4572-45	vorsitz@oeh.unileoben.ac.at
University Library and Archive	+43/(0)3842 402-7801	46380	unibibl@unileoben.ac.at

PROFIT AND LOSS ACCOUNT 2008

Euro

1. Umsatzerlöse	
a.) Erlöse auf Grund von Globalbudgetzuweisungen des Bundes	
b.) Erlöse aus Studienbeiträgen	
c.) Erlöse aus universitären Weiterbildungsleistungen	
d.) Erlöse aus Forschungsleistungen	
e.) Sonstige Erlöse und Kostenersätze	
Total Umsatzerlöse	54.671.394,28
2. Veränderung des Bestands an noch nicht abgerechneten Leistungen aus Auftragsforschung	339.002,82
3. Sonstige betriebliche Erträge	
a.) Erträge aus dem Abgang vom Anlagevermögen mit Ausnahme der Finanzanlagen	
b.) Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	
c.) Übrige	
Total betriebliche Erträge	439.641,61
4. Aufwendungen für Sachmittel und sonstige bezogene Herstellungsleistungen	
a.) Aufwendungen für Sachmittel	
b.) Aufwendungen für bezogene Leistungen	
Total Sachmittel	-2.112.645,82
5. Personalaufwand	
a.) Löhne und Gehälter, davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte Euro 8.332.304,13	
b.) Aufwendungen für externe Lehre	
c.) Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen	
d.) Aufwendungen für Altersversorgung, davon Refundierung an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte Euro 1.495.523,98	
e.) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge, davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte Euro 563.245,42	
f.) Sonstige Sozialaufwendungen	
Total Personalaufwand	-33.129.010,68
6. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	-3.441.447,48
7. Sonstige betriebliche Aufwendungen	
a.) Steuern, soweit sie nicht unter Ziffer 13 fallen	
b.) Übrige	
Total betriebliche Aufwendungen	-11.980.466,75
8. Betriebserfolg = Zwischensummer aus Ziffer 1 bis 7	4.786.467,98
9. Erträge aus Finanzmitteln und Beteiligungen	802.688,00
10. Aufwendungen aus Finanzmitteln und Beteiligungen	-589.732,00
11. Finanzerfolg = Zwischensumme aus Ziffer 9 bis 10	212.956,00
12. Ergebnis der gewöhnlichen Universitätstätigkeit	4.999.423,98
13. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	-104.634,65
14. Jahresüberschuss = Veränderung des Eigenkapitals	4.894.789,33
15. Zuweisung von Gewinnrücklagen	-4.894.789,33
16. Bilanzgewinn	0,0



BALANCE SHEET 2008

AKTIVA	EURO
A. ANLAGEVERMÖGEN	
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	
1. Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Vorteile sowie daraus abgeleitete Lizenzen	
2. geleistete Anzahlungen	
Total immaterielle Vermögensgegenstände	477.376,00
II. Sachanlagen	
1. technische Anlagen und Maschinen	
2. wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger	
3. Sammlungen	
4. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	
5. geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	
Total Sachanlagen	19.172.214,24
III. Finanzanlagen	
1. Beteiligungen an Gesellschaften und sonstigen Rechtsträgern	
2. Ausleihungen an Rechtsträger, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	
3. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	
Total Finanzanlagen	10.455.161,76
SUMME ANLAGENVERMÖGEN	30.104.752,00
B. UMLAUFVERMÖGEN	
I. Vorräte	
1. Betriebsmittel	
2. noch nicht abgerechnete Leistungen abzüglich erhaltene Anzahlungen	
Total Vorräte	829.084,43
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	
1. Forderungen aus Leistungen	
2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	
3. sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	
Total Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	5.834.555,36
III. Wertpapiere und Anteile	
Sonstige Wertpapiere und Anteile	97.820,00
IV. Kassabestand, Guthaben bei Kreditinstituten	6.333.372,16
SUMME UMLAUFVERMÖGEN	13.094.831,95
C. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN	198.622,21
SUMME AKTIVA	43.398.206,16

PASSIVA	EURO
A. EIGENKAPITAL	
davon Rücklagen: Euro 6.749.476,73	15.876.511,85
B. SONDERPOSTEN FÜR INVESTITIONSZUSCHÜSSE ZUM ANLAGEVERMÖGEN	7.135.703,00
C. RÜCKSTELLUNGEN	
1. Rückstellungen für Abfertigungen	
2. sonstige Rückstellungen	
Total Rückstellungen	9.552.213,34
C. VERBINDLICHKEITEN	
1. Verbindlichkeiten EU-Projekte/Partner	
2. erhaltene Anzahlungen zu Forschungsprojekten	
3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	
4. Verbindlichkeiten gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	
5. sonstige Verbindlichkeiten, davon aus Steuern EUR 589.388,97 sowie im Rahmen der sozialen Sicherheit EUR 478.894,59	
Total Verbindlichkeiten	6.110.962,37
D. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN	4.722.815,60
SUMME PASSIVA	43.398.206,16

Photo credits

Cover: Bernd Fejer

Friedrich Jamnig, pressefoto.at: 47

Bernd Fejer: 2(8), 7, 12, 14 (2), 16, 22, 26, 27, 48, 56

Fotolia: 30, 37, 38

ANNUAL REPORT

University of Leoben

Franz-Josef-Straße 18

A-8700 Leoben

Tel.: +43 3842 402-0

Fax: +43 3842 402-7702

www.unileoben.ac.at

Editor: Rector Prof. Wolfhard Wegscheider

Content, Editorial: Mag. Christine Adacker, Public Relations Office

Translation: Translingua, Graz

Printed by: Universaldruckerei Leoben

SPONSORS

JUNGR.MATT/Donau



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.
