

Annual Report 2004



MINING METALLURGY MATERIALS



WWW.UNILEOBEN.AC.AT

Table of contents

Introduction	
Preface by Rector O.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr. Wolfhard Wegscheider	4
Strategic Principles	6
Unique Standing	8
Organigram	10
Departments and Institutes	12
Main Topic	
The New Universities Act by O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hubert Biedermann	14
Profit and Loss Account	16
Balance Sheet	17
Research	18
EU-Projects	20
CD-Laboratories	22
Publications	23
Research Cooperations Agreements	24
Research Projects	26
Cooperations among Universities	27
Teaching	28
Degree Programs	29
Things keep getting better	30
Internationalization	32
Statistics	34
Practice Check	36
Life-Long-Learning	38
Intensive Management	39
Special University Courses	40
Congresses and Workshops	41
Faculty and Staff	44
Contact	45
Particulars	46
Excellence	46
Prizes and Sponsorships	48
Events and Festivities	50
Appendix	52
Photographs	52
Imprint	53

“We are a Center of Excellence“

1st Strategic Principle of the University of Leoben





Preface

by Rector Prof. Dr. Wolfhard Wegscheider

Esteemed Reader,
This Annual Report for 2004 provides a short overview of the activities of the University of Leoben once again.

Along with the adjustment of most study programs to the three-part system with the baccalaureate at the beginning (7 semesters), the masters degree with the “Diplomingenieur” as the academic title (3 semesters) in the middle and the doctoral study program with the title of Dr. mont. (“Doktor der montanistische Wissenschaften”), 4 semesters, we have been most intensively occupied with the transition from the fiscal accounting to double entry bookkeeping and annual financial accounts with profit and loss statement

needed to comply with commercial law.

For this reason we have selected the two topics “Profit and Loss Accounting” and “Balance Sheet” on which to focus and placed them in the context of the Universities Act 2002. We await our readers’ reactions; your responses will show if this information is considered helpful and useful. If you feel that this report is positive, then I would like to remark that it mirrors the hard work of the professors and assistants but certainly not the prosperity of the University: it is – next to an advance disbursement from 2005 from the Ministry – only committed third party funds which have had a positive effect on the balance. The difficult financial situation has basically not changed at all.

The theme of this report is the group of Strategic Principles of the University taken from our strategic concept. It is very satisfying to note that these were not only decided unanimously, after careful discussion in 2002, but also prove to be alive and relevant on each page of this current report.

This concurrence between the great goals set and that which has been achieved makes us optimistic in our view to the future. The development plan of the University of Leoben will be able to be built very well atop our strategic principles.

Glück auf !

Geschätzte Leser !
Der Ihnen nun vorliegende Jahresbericht für 2004 dokumentiert wieder in knapper Übersicht die Leistungen der Montanuniversität. Neben der Umstellung der meisten Studien auf das dreigliedrige System mit dem Bakkalaureat (7 Semester) am Anfang, dem Magisterstudium mit Abschluss Diplomingenieur (3 Semester) in der Mitte und dem Doktoratsstudium mit dem Abschluss Doktor der montanistischen Wissenschaften (4 Semester) hat uns intern im Jahr 2004 die Umstellung von der Kameralistik auf die doppelte Buchhaltung und den handelsrechtlichen Jahresabschluss mit Gewinn- und Verlustrechnung und Bilanz am heftigsten beansprucht.

Daher haben wir diesmal auch als Schwerpunkt das Thema "Gewinn- und Verlustrechnung"

und "Bilanz" ausgesucht und in den Kontext des Universitätsgesetzes 2002 gestellt. Wir warten nun die Leserreaktion ab, Ihre wertige Meinung dazu wird zeigen, ob diese Information als hilfreich und nützlich angesehen wird. Wenn Sie der Meinung sind, dass dieser Jahresabschluss günstig ausgefallen ist, so möchte ich anmerken, dass sie den Fleiß der Professoren und Assistenten widerspiegelt, nicht aber die Wohlhabenheit der Universität: es sind – neben einer vorgezogenen ministeriellen Ausschüttung im Vorgriff auf 2005 – ausschließlich die zweckgebundenen Drittmittel, die sich bilanziell positiv ausgewirkt haben. An der schwierigen finanziellen Situation hat sich nichts Grundlegendes geändert.

Das Leitmotiv des Berichtes sind die strategischen Prinzipien der Montanuniversität aus unserem Strategiekonzept. Es ist sehr zufriedenstellend, wenn vermerkt werden kann, dass diese nicht nur im Jahre 2002 nach eingehenden Beratungen einstimmig beschlossen wurden, sondern wenn die Berichte im Jahresbericht Seite für Seite Zeugnis von der Lebendigkeit und Aktualität unserer strategischen Prinzipien ablegen können.

Dieser Einklang von großen Vorgaben mit dem Erreichten lässt uns auch zuversichtlich in die Zukunft blicken. Der Entwicklungsplan der Montanuniversität wird sich hervorragend auf unsere strategischen Prinzipien aufbauen lassen.

Glück auf !



Strategic Principles

The University of Leoben orients itself on ten strategic principles in its development and positioning.



Strategic Principle 1:
We are a Center of Excellence

Leitsatz 1:
Wir sind ein Center of Excellence

Strategic Principle 2:
Research and teaching form a unity

Leitsatz 2:
Forschung und Lehre bilden eine Einheit

Strategic Principle 3:
We view teaching in its entirety

Leitsatz 3:
Die Lehre betrachten wir ganzheitlich

Strategic Principle 4:
Global excellence in research is a corner
stone of the University of Leoben

Leitsatz 4:
Global Excellence in der Forschung ist ein
Eckpfeiler der Montanuniversität

Strategic Principle 5:
Responsibility in research and teaching is
an obligation

Leitsatz 5:
Verantwortung in Forschung und Lehre
ist eine Verpflichtung

Strategic Principle 6:
Alliances in research and teaching secure
our success

Leitsatz 6:
Allianzen in Forschung und Lehre sichern
unseren Erfolg

Strategic Principle 7:
International standards guarantee top
quality

Leitsatz 7:
Internationale Standards sichern höchste
Qualität

Strategic Principle 8:
Our university is partner oriented

Leitsatz 8:
Unsere Universität ist partnerschaftlich
orientiert

Strategic Principle 9:
Management and marketing principles sus-
tainably strengthen the University of Leoben

Leitsatz 9:
Management- und Marketingprinzipien
stärken die Montanuniversität nachhaltig

Strategic Principle 10:
Attractive infrastructure is a prerequisite

Leitsatz 10:
Attraktive Infrastruktur ist eine
Voraussetzung

Unique Standing

Among Austrian institutions of higher learning, the University of Leoben occupies a special position thanks to the unique group of specialized technical and scientific areas which are taught and in which research is done; and because of its clear commitment to excellence.



The University of Leoben is a technical university with a singular specialization and thus is successful both in teaching its students and in carrying out research which is highly relevant to industry.

The University's high teaching standards are clearly visible through the attractivity of its graduates. Those leaving the University of Leoben are among the most highly sought after professionals in Austria and, according to personnel consultants, are offered the highest entrance salaries. The excellent infrastructure offered to the students by the University along with the optimal guidance from the teaching staff guarantee this unique status.

Research in Leoben is oriented to the "value added chain" from raw materials to basic materials and functional materials to finished components and/or systems. The core areas of Mining, Metallurgy and Materials are complemented by the "cross section" areas such as the basic natu-

ral sciences, environmental protection technology as well as economics and business management. Simply because of the singularity of the areas of competence here, the research is oriented towards the challenges with which the relevant industries are confronted. The cooperation with industry which the students experience daily guarantees them a feeling for industrial reality and up-to-date teaching.

Some examples from the core and cross section areas illustrate the variety of the cooperation:

- The construction materials research, in the core area Mining, developed a new type of concrete for tunnels which is considerably more fire resistant than previous materials.

- In the core area Metallurgy, non-metallic inclusions in steel melts are investigated with the most modern simulation methods in order to improve the quality of steel.

- Materials scientists from Leoben are wor-

king with industry to further develop the Airbus A380. Experiments on jet engine disks and simulation of the behavior of these components are the focus of the work.

■ Environmental engineers have developed a plant to produce fuel from garbage. The fuel, made from household and commercial garbage exhibits at least the same caloric value as coal.

In all its research activities, the University of Leoben strives to maintain close contact to the international scientific community.

Die Montanuniversität Leoben versteht sich als technische Universität mit einzigartiger Ausrichtung und nimmt damit eine erfolgreiche Position sowohl in der Vermittlung ihrer Wissensgebiete an die Studierenden als auch in der industrienahen Forschung ein.

Die Qualitätsansprüche, die sich die Universität in der Lehre stellt, wird offensichtlich durch die Attraktivität ihrer Absolventen. Die Abgänger der Montanuniversität zählen zu den begehrtesten Akademikern Österreichs und erhalten, wie Studien von Personalberatern zeigen, die höchsten Einstiegsgehälter. Die hervorragende Infrastruktur, welche die Universität den Studierenden bietet, sowie die optimale Betreuung durch die Lehrenden garantieren dieses Alleinstellungsmerkmal.

Die Forschung in Leoben orientiert sich an der Wertschöpfungskette von den Rohstoffen über Grund- und Werkstoffe bis zum fertigen Bauteil bzw. System. Die Kernbereiche Mining, Metallurgie und Materials werden ergänzt durch "Querschnittsbereiche" wie die naturwissenschaftlichen

Grundlagenfächer, die Umwelttechnik sowie die Betriebs- und Wirtschaftswissenschaften. Schon allein aufgrund der Einzigartigkeit der Wissensgebiete orientiert sich die Forschung an den Herausforderungen, mit denen die Industriepartner konfrontiert sind. Die täglich gelebte Kooperation mit der Industrie garantiert auch den Studierenden einen bedeutenden Praxisbezug und eine Wissensvermittlung auf aktuellem Stand. Einige Beispiele aus den Kern- und Querschnittsbereichen illustrieren die Vielfalt der Kooperationen:

■ Im Kernbereich Mining entwickelten Baustoffforscher einen neuartigen Beton für Tunnel, der wesentlich brandbeständiger als bisherige Materialien ist.

■ Mit modernsten Simulationsmethoden untersuchen Wissenschaftler aus dem Kernbereich Metallurgie Fremdpartikel in Stahlschmelzen – mit dem Ziel, die Qualität von Stählen zu verbessern.

■ Leobener Werkstoffwissenschaftler forschen gemeinsam mit der Industrie an der Weiterentwicklung des Airbus A380. Experimentelle Untersuchungen an Triebwerksscheiben und die Simulation des Verhaltens dieser Bauteile stehen im Mittelpunkt.

■ Umwelttechniker entwickelten eine Anlage zur Produktion von Ersatzbrennstoffen aus Müll. Der aus Haus- und Gewerbemüll gewonnene Brennstoff weist zumindest den gleichen Heizwert wie Kohle auf.

In all ihren Forschungsaktivitäten bemüht sich die Montanuniversität Leoben, den Kontakt zur internationalen Scientific Community zu pflegen.

Organigramm

The University Council, the Office of the Rector and the Senate comprise the decision making triangle, following the Universities Act of 2002. The scientific units are organized in departments and institutes.



“Management and marketing principles sustainably strengthen the University of Leoben“

9th Strategical Principal of the University of Leoben

According to the requirements of the Universities Act of 2002, the decision making structures are considerably leaner and more hierarchical. The Rectorate, which directs the operational business of the University, is the central authority. The Rector, Prof. Wolfhard Wegscheider, is responsible for teaching and research, Vice Rector, Prof. Hubert Biedermann, is responsible for finance and controlling, and Vice Rector, Dr. Martha Mühlburger, for administration. The Senate, in which professors, assistants, students and general staff are represented, is responsible for matters related to the study programs. The strategic body, the University Council which is made up of external persons, watches over the development of the University.

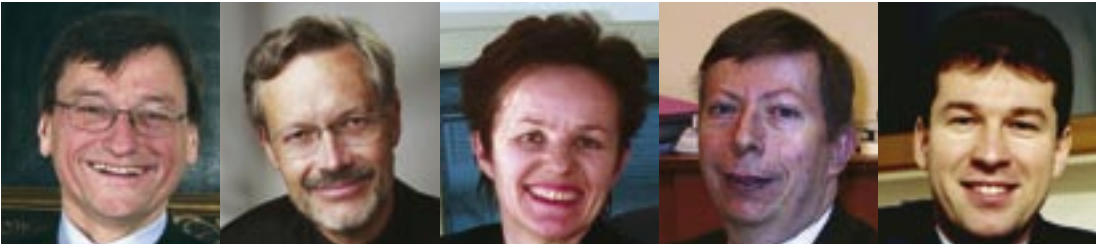
The scientific units are organized in Institutes and Departments, where the latter are comprised of several chairs. The services of the University, from the Library to the financial bookkeeping to the central computer support service, are all gathered in the Central Services.

Nach den Bestimmungen des Universitätsgesetzes 2002 sind die Entscheidungsstrukturen nun wesentlich schlanker und hierarchischer. Das Rektorat, das die operativen Geschäfte der Universität führt, stellt die zentrale Instanz dar. Rektor Prof. Wolfhard Wegscheider ist zuständig für Lehre und Forschung, Prof. Hubert Biedermann ist Vizerektor für Finanzen und Controlling, Dr. Martha Mühlburger ist Vizerektorin für Verwaltungsmanagement. Der Senat, in dem Professoren, Assistenten, Studierende und allgemeine Bedienstete vertreten sind, ist für Studienangelegenheiten zuständig. Als strategisches Organ wacht – ähnlich einem Aufsichtsrat – der Universitätsrat, der aus “Uni-fremden“ Personen bestehen muss, über die Entwicklung der Universität.

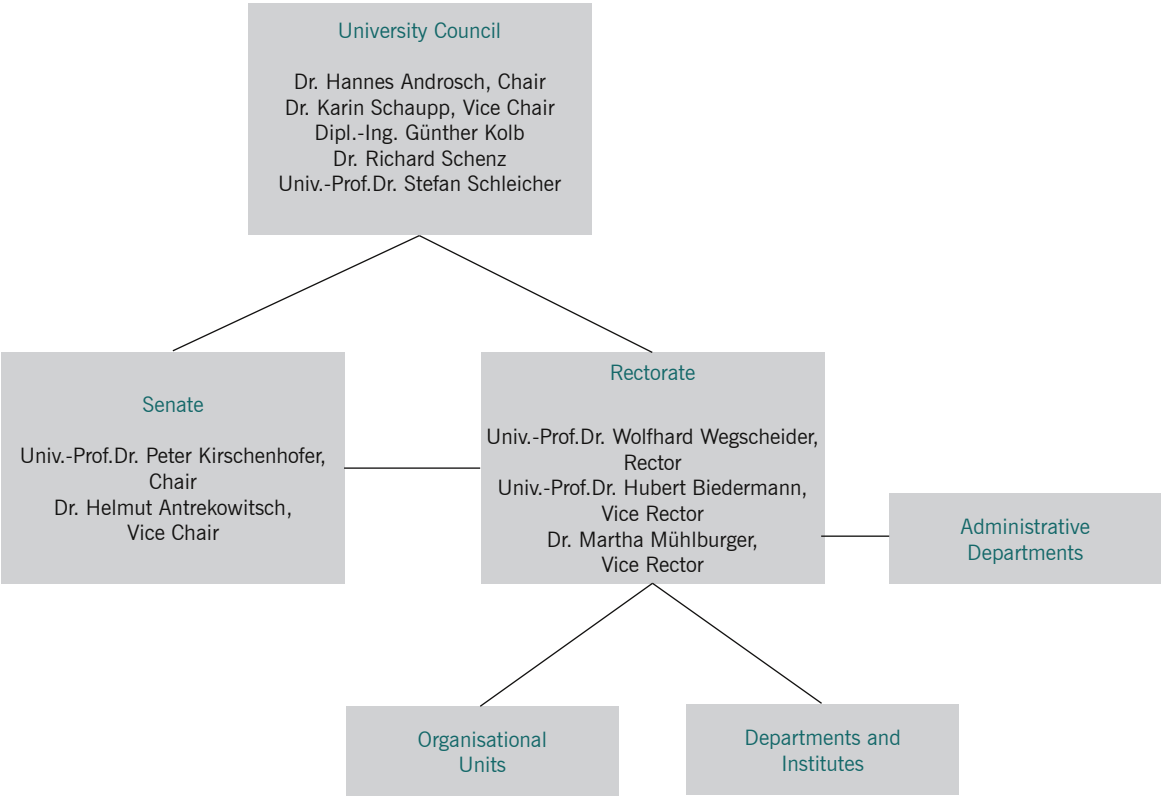
Die wissenschaftlichen Einheiten sind in Institute und Departments gegliedert, wobei letztere mehrere Lehrstühle umfassen. Die Serviceeinrichtungen der Universität – von der Bibliothek, der Finanzbuchhaltung bis zum Zentralen Informatikdienst – sind in den Zentralen Diensten zusammen gefasst.



Hannes Androsch Karin Schaupp Günther Kolb Richard Schenz Stefan Schleicher



Wolfhard Wegscheider Hubert Biedermann Martha Mühlburger Peter Kirschenhofer Helmut Antrekowitsch



Departments & Institutes



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 Univ.-Prof. Dr. Thomas Meisel Univ.-Prof. Dr. Werner Sitte	4801 1201 4801	pchem@unileoben.ac.at allgchem@unileoben.ac.at pchem@unileoben.ac.at
Institute for Mineral Processing	O.Univ.-Prof. Dr. Hans-Jörg Steiner	1801	Aufbereitung@notes.unileoben.ac.at
Department of Mining Engineering and Tunneling Mining Engineering Geomechanics, Tunneling, Construction Engineering	O.Univ.-Prof. Dr. Horst Wagner O.Univ.-Prof. Dr. Horst Wagner O.Univ.-Prof. Dr. Johann Golser	2001 2001 3401	bergbau@unileoben.ac.at bergbau@unileoben.ac.at geomech@unileoben.ac.at
Department of Chemistry of Polymeric Materials	O.Univ.-Prof. Dr. Klaus Lederer	2301	polychem@unileoben.ac.at
Institute for Electrical Engineering	O.Univ.Prof. Dr. Helmut Weiss	2401	etechnik@unileoben.ac.at
Department of Applied Geological Sciences and Geophysics Geology and Economic Geology Geophysics Minerology and Petrology Prospection and Applied Sedimentology System Analysis in Environmental Engineering	O.Univ.-Prof. Dr. Fritz Ebner O.Univ.-Prof. Dr. Fritz Ebner O.Univ.-Prof. Dr. Karl Millahn Univ.-Prof. Dr. Johann Raith O.Univ.-Prof. Dr. Walter Vortisch Univ.-Prof. Dr. Jürgen Wolfbauer	6101 6101 2601 6201 6301 4901	geologie@notes.unileoben.ac.at geologie@notes.unileoben.ac.at geophys1@unileoben.ac.at mineral@unileoben.ac.at sedigo@unileoben.ac.at oekosys@unileoben.ac.at
Institute for Ceramics	O.Univ.-Prof. Dr. Harald Harmuth	3201	ghk@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	O.Univ.-Prof. Dr. Günter Langecker	3501	ikv@notes.unileoben.ac.at

Department or Institute	Professor	Extension	E-mail
Department of Petroleum Engineering Petroleum Production Engineering Reservoir Engineering Drilling Engineering	Univ.-Prof. Dr. Brigitte Weinhardt	3001	petrol@unileoben.ac.at
	Univ.-Prof. Dr. Gerhard Ruthammer	3001	petrol@unileoben.ac.at
	O.Univ.-Prof. Dr. Zoltan Heinemann	3001	petrol@unileoben.ac.at
	Univ.-Prof. Dr. Gerhard Thonhauser	3001	petrol@unileoben.ac.at
Department of Mathematics and Information Technology Applied Geometry Applied Mathematics Mathematics and Statistics Information Technology	Univ.-Prof. Dr. Peter Auer	1501	auer@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	auer@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 Material Physics Material Physics Atomistic Modelling and Design of Materials Functional Materials and Materials Systems	Univ.Prof. Dr. Gerhard Dehm	804112	schrutt@unileoben.ac.at
	Univ.Prof. Dr. Gerhard Dehm	804112	schrutt@unileoben.ac.at
	n.n.		
	n.n.		
Department of Metallurgy Casting Research Metallurgy Modelling and Simulation of Metallurgical Processes Heat Engineering, Ind. Furnaces, Power Economy	Univ.-Prof. Dr. Wilfried Krieger	2201	eisen@unileoben.ac.at
	Univ.-Prof. Dr. Peter Schumacher	3301	giesskd@unileoben.ac.at
	Univ.-Prof. Dr. Wilfried Krieger	2201	eisen@unileoben.ac.at
	Univ.-Prof. Dr. Andreas Ludwig	2221	smmp@unileoben.ac.at
	n.n.	5801	waermetechnik@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	O.Univ.-Prof. Dr. Friedemar Kuchar	4601	physics@unileoben.ac.at
Department of Product Engineering Mechanical Engineering Automation Conveying Technology Metal Forming	Univ.-Prof. Dr. Wilfried Eichlseder	1401	ammul@unileoben.ac.at
	Univ.-Prof. Dr. Wilfried Eichlseder	1401	ammul@unileoben.ac.at
	O.Univ.-Prof. Dr. Paul O'Leary	5301	automation@unileoben.ac.at
	Univ.-Prof. Dr. Franz Kessler	2801	foerder@unileoben.ac.at
	Univ.-Prof. Dr. Bruno Buchmayr	5601	verform@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 Economics and Business Management Industrial Logistics	O.Univ.-Prof. Dr. Hubert Biedermann	6001	margit.ambrosch@wbw.unileoben.ac.at
	O.Univ.-Prof. Dr. Hubert Biedermann	6001	margit.ambrosch@wbw.unileoben.ac.at
	Univ.-Prof. Dr. Corinna Engelhardt	6021	martina.mader@wbw.unileoben.ac.at

The New Universities Act

by Prof. Dr. Hubert Biedermann

The new Austrian Universities Act came into effect on the 1st of October, 2003, after several years of preparation; the universities have been functioning according to this law since January 1st, 2004. Thus the path of the university reform was continued which was begun in 1990 and whose goal it was to achieve autonomy as the prerequisite for their successful futures. In the so-called Yellow Book “Universities in Competition”, (Rainer Hampp Verlag), the aims of this autonomy are formulated: “Important factors for the improved fulfilment of the tasks assigned (achieving the goals set) for the universities are less regulation, more competition, better performance, differentiated participative democracy depending on competence and responsibilities, and the agreement with the State of strategic goals”.

The declared aim was and is the improvement of the quality and performance in international competition from the standpoint of freedom for research, teaching and the arts, the pulling together of decision-making and responsibility with qualitative participation, a guaranteed total budget with independent financial accounting, the establishment of quality control and the elaboration of development programs and profiles.

This greater freedom is to be achieved through a secure financial framework by way of a 3-year total budget, together with a performance agreement between the Federal Government and each university. The performance agreement sets out the tasks which the university must carry out based on strategic goals and a profile. The Federal Government, in return, undertakes a 3-year obligation through the granting of a basic budget. In addition resources can be acquired by the university from research contracts and increased cooperation with industry.

The Ministry will be in charge of the negotiations of the performance agreement, strategic controlling and adjustments of developments in federal tertiary education according to international trends.

The Intellectual Capital Report will be used as a know-how bank, knowledge provider and developer in addition to the Performance Agreement and the Financing; it will be a communication tool and also an internal steering instrument. Another important element is the new organization of the distribution of competencies through qualitative participation. The legal organizational structure for the management of the universities which is suggested consists of the University

Council, the Senate and the Rectorate. The Senate decides the statute by which the university itself regulates its own internal organisation.

The Senate, which is the leadership body of the university now takes into account more strongly the participation of the students. The areas which are relevant to the students, such as curricula (earlier: Ministry), are now the responsibility of the Senate as well as approval of the Statute as recommended by the Rector, the election of two members of the University Council and the compilation of a 3-candidate list for the election of the Rector.

The most important tasks of the University Council consist of the approval of the draft development plan, the organization plan and the draft performance agreement as well as the rules of order of the Rectorate; the founding of associations and foundations, the approval of accounts, performance report of the Rectorate and the Intellectual Capital Report appointment of the auditor as well as any statements or opinions about curricula and the studies offered beyond the performance agreement.

The Rectorate leads the University and represents it externally. The Rector is the Chairperson of the Rectorate and its spokesperson. The most important tasks consist of the management of the budget, personnel and resources, the elaboration of the Statute, the performance agreement and the internal university target agreements. In addition the Rectorate appoints the heads of the organizational units, has evaluations done, awards authorisations to teach, examines curricula and prepares the annual performance report, the financial statements and the intellectual capital report.

The University Reform 2002 harmonized the laws pertaining to personnel and organizations and brought them in line with private labour law.

Once the universities reach their full legal independence they have basically complete freedom over their incomes, whereby it is also possible to found their own legal entities. The legal dangers and possibility of bankruptcy associated with the wider room to manoeuvre is counter-balanced by good financial management. Part of the law for commercial businesses is applicable to universities. For this reason a financial management system has been installed including cost and activity accounting on the basis of the SAP. The introduction of the commercial law procedures had the consequence that the universities had to present an opening balance in order to gain legal independence in 2004.

“The declared aim was and is the improvement of the quality and performance in international competition from the standpoint of freedom for research, teaching and the arts.”

Am 1. Oktober 2003 ist nach mehrjähriger Vorarbeit das neue österreichische Universitätsgesetz in Kraft getreten; seit 1. Jänner 2004 arbeiten die Universitäten nach diesem Gesetz. Damit wurde der seit 1990 eingeschlagene Weg der Universitätsreform mit dem erklärten Ziel der Autonomie als wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Zukunft der Universitäten fortgesetzt. Im sogenannten Gelbbuch "Universitäten im Wettbewerb" (Rainer Hampp Verlag) sind die Ziele der Autonomie wie folgt formuliert: "Weniger Regulierung, mehr Wettbewerb, stärkere Leistung, nach Kompetenz und Verantwortung differenzierte Mitbestimmung und strategische Zielvereinbarung mit dem Staat stellen wesentliche Faktoren für die verbesserte Aufgabenerfüllung (Zielerreichung) der Universitäten dar".

Erklärtes Ziel war und ist die Steigerung von Qualität und Leistung im internationalen Wettbewerb unter den Gesichtspunkten der Freiheit für Forschung, Lehre und Künste, die Zusammenführung von Entscheidung und Verantwortung mit einer qualitativen Mitbestimmung, einem gesicherten Globalbudget bei eigenständiger Finanzgebarung, der Etablierung einer Qualitätssicherung und dem Erarbeiten von Entwicklungsprogrammen und -profilen.

Die erhöhte Gestaltungsfreiheit soll durch einen gesicherten Finanzierungsrahmen mittels eines dreijährigen Globalbudgets in Verbindung einer Leistungsvereinbarung zwischen Bund und der jeweiligen Universität erreicht werden. In der Leistungsvereinbarung werden die von der Universität zu erbringenden Leistungen basierend auf einer strategischen Zielsetzung und Profilbildung festgeschrieben. Der Bund wiederum übernimmt eine dreijährige Finanzierungsverpflichtung durch die Zuteilung eines Grundbudgets. Zusätzliche Mittel kann die Universität durch Projekte in der Antragsforschung aber auch der verstärkten Zusammenarbeit mit der Wirtschaft akquirieren.

Dem Ministerium obliegt künftig die Verhandlung der Leistungsvereinbarungen, das strategische Controlling sowie die Abstimmung der Entwicklungen des tertiären Bildungsbereiches im internationalen Trend.

Als Know-how-Träger und Wissensvermittler und -entwickler wird ergänzend zur Leistungsvereinbarung und Finanzierung die Wissensbilanz als Kommunikations-, aber auch als internes Steuerungsinstrument angewandt. Ein weiteres wesentliches Element ist die Neugestaltung der Kompetenzverteilung durch qualitative Mitbestimmung. Als juristische Personen öffentlichen Rechts wird für das Management der Universitäten eine Organisationsstruktur vorgesehen, die aus Universi-

tätsrat, Senat und Rektorat besteht. Der Senat beschließt hierzu Satzungen, in denen die Universität sich selbst die Binnenorganisation regelt.

Der Senat als Leitungsgremium der Universität berücksichtigt verstärkt die Mitbestimmung der Studenten. Die für die Studierenden relevanten Bereiche wie z.B. die Studienpläne (bisher Ministerium) obliegen diesem ebenso, wie die Genehmigung der Satzung auf Vorschlag des Rektors, der Wahl von zwei Mitgliedern des Universitätsrates und der Erstellung des Dreivorschlages für die Wahl des Rektors.

Die wesentlichen Aufgaben des Universitätsrates umfassen die Genehmigung des Entwicklungsplanes, des Organisationsplanes und des Entwurfs der Leistungsvereinbarung sowie der Geschäftsordnung des Rektorats; Gesellschaftsgründungen und Stiftungen, Rechnungsabschluss, Leistungsbericht des Rektorats und der Wissensbilanz; Bestellung des Abschlussprüfers sowie u.a. Stellungnahmen zu den Curricula und den Studienangeboten außerhalb der Leistungsvereinbarung.

Das Rektorat leitet die Universität und vertritt diese nach außen, wobei der Rektor Vorsitzender des Rektorats und dessen Sprecher ist. Die wesentlichen Aufgaben beinhalten das Budget-, Personal- und Ressourcenmanagement, die Ausarbeitung der Satzung, der Leistungsvereinbarung und der inneruniversitären Zielvereinbarungen. Daneben bestellt das Rektorat die Leiter/innen von Organisationseinheiten, ordnet die Universitätsangehörigen den einzelnen Organisationseinheiten zu, veranlasst Evaluierungen, erteilt Lehrbefugnisse, prüft Curricula und erstellt den jährlichen Leistungsbericht, den Rechnungsabschluss wie auch die Wissensbilanz.

Die Universitätsreform 2002 hat Dienstrecht und Organisationsrecht harmonisiert und auf das private Arbeitsrecht gesetzt.

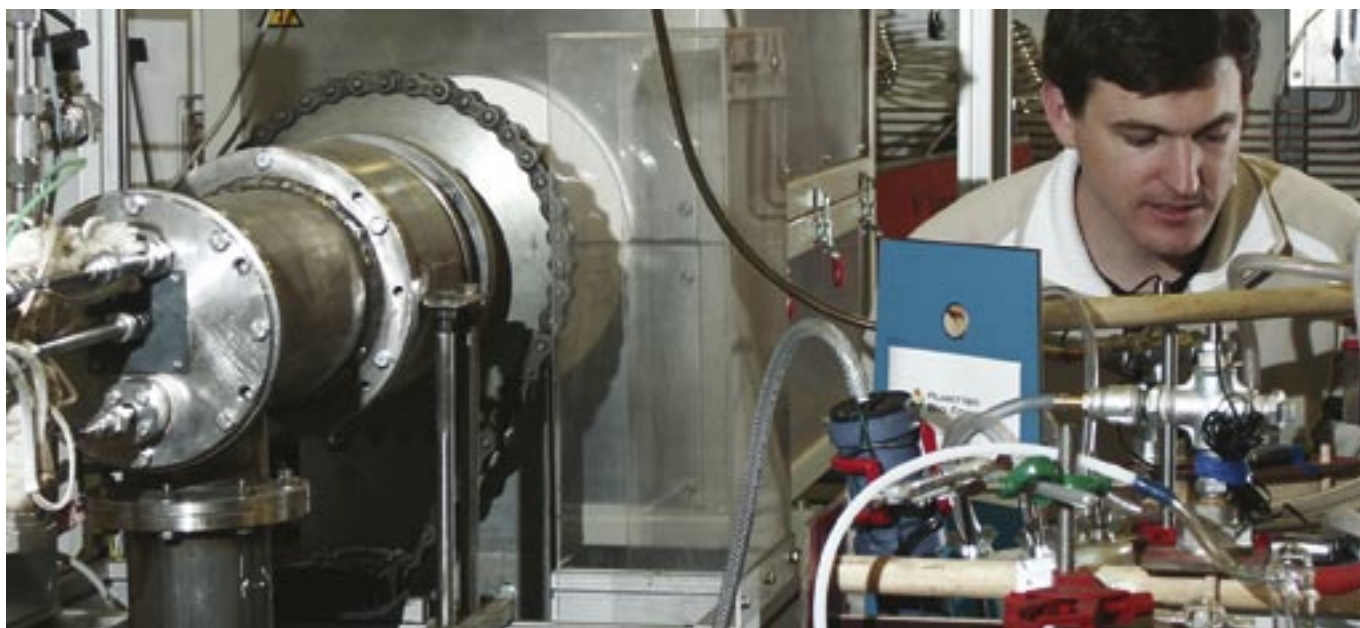
Mit Erlangen der Vollrechtsfähigkeit können die Universitäten grundsätzlich frei über Ihre Einnahmen verfügen, wobei es auch möglich ist, eigene juristische Personen zu gründen. Der mit dem erweiterten Handlungsspielraum einhergehende Gefahr der Haftung und des Konkurses wird durch die Einführung eines funktionstüchtigen Rechnungswesens Sorge getragen. Ein Teil des Handelsgesetzbuches ist für die Universitäten rechtswirksam. Es wurde daher ein Rechnungswesen einschließlich einer Kosten- und Leistungsrechnung auf Basis von SAP eingeführt. Die Einführung des handelsrechtlichen Rechnungswesens hatte zur Folge, dass die Universitäten zum Umstieg in die Vollrechtsfähigkeit 2004 eine Eröffnungsbilanz zu legen hatten.

PROFIT AND LOSS ACCOUNT 2004

	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	38.585.769,76
2. Veränderung des Bestands an noch nicht abgerechneten Leistungen aus Auftragsforschung	147.640,78
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	995.126,17
4. Aufwendungen für Sachmittel und sonstige bezogene Herstellungsleistungen	
a.) Aufwendungen für Sachmittel	
b.) Aufwendungen für bezogene Leistungen	
Total Sachmittel	-1.047.488,51
5. Personalaufwand	
a.) Löhne und Gehälter, davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte Euro 9.677.430,63	
b.) Aufwendungen für externe Lehre	
c.) Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an betriebliche Mitarbeiterversorgungskassen, davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte Euro 15.267,00	
d.) Aufwendungen für Altersversorgung, davon Refundierung an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte Euro 1.676.099,61	
e.) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge, davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte Euro 715.085,50	
f.) Sonstige Sozialaufwendungen	
Total Personalaufwand	-26.081.506,11
6. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	-2.318.760,88
7. Sonstige betriebliche Aufwendungen	
a.) Steuern, soweit sie nicht unter Ziffer 13 fallen	
b.) Übrige	
Total betriebliche Aufwendungen	-8.986.948,45
8. Betriebserfolg = Zwischensumme aus Ziffer 1 bis 7	1.293.832,76
9. Erträge aus Finanzmitteln und Beteiligungen	197.176,97
10. Aufwendungen aus Finanzmitteln und Beteiligungen	-21.076,38
11. Finanzerfolg = Zwischensumme aus Ziffer 9 bis 10	176.100,59
12. Ergebnis der gewöhnlichen Universitätstätigkeit	1.469.933,35
13. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	-41.636,63
14. Jahresüberschuss = Veränderung des Eigenkapitals	1.428.296,72
15. Zuweisung von Gewinnrücklagen	-1.428.296,72
16. Bilanzgewinn	0,0

BALANCE SHEET 2004

AKTIVA	EURO	Vergleichszahlen 2003/2004 TEURO
A. ANLAGEVERMÖGEN		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		
Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Vorteile sowie daraus abgeleitete Lizenzen	127.351,00	81
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	5.851.417,97	6.297
III. Finanzanlagen		
1. Beteiligungen an Gesellschaften und sonstigen Rechtsträgern		
2. Ausleihungen an Rechtsträger, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht		
3. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens		
4. sonstige Ausleihungen		
Total Finanzanlagen	2.618.326,21	782
SUMME ANLAGEVERMÖGEN	8.597.095,18	7.160
B. UMLAUFVERMÖGEN		
I. Vorräte		
1. Betriebsmittel		
2. noch nicht abgerechnete Leistungen abzüglich erhaltene Anzahlungen		
Total Vorräte	720.032,21	372
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	1.125.724,21	743
III. Wertpapiere und Anteile		
Sonstige Wertpapiere und Anteile	2.072.992,59	0
IV. Kassabestand, Guthaben bei Kreditinstituten		
	6.513.326,64	4.376
SUMME UMLAUFVERMÖGEN	10.432.075,65	5.491
C. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN	408.461,05	201
SUMME AKTIVA	19.437.631,88	12.852
PASSIVA		
A. EIGENKAPITAL		
davon Rücklagen: Euro 1.428.296,72	5.660.542,51	4.232
B. RÜCKSTELLUNGEN		
1. Rückstellungen für Abfertigungen		
2. sonstige Rückstellungen		
Total Rückstellungen	7.126.596,78	5.897
C. VERBINDLICHKEITEN		
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten		
2. Verbindlichkeiten EU-Projekte/Partner		
3. erhaltene Anzahlungen zu Forschungsprojekten		
4. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		
5. sonstige Verbindlichkeiten, davon aus Steuern EUR 265.454,65 sowie im Rahmen der sozialen Sicherheit EUR 343.860,00		
Total Verbindlichkeiten	3.508.462,29	
D. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN		
	3.142.030,30	0
SUMME PASSIVA	19.437.631,88	12.852



Research

The research activities are globally oriented. International companies, universities and institutions are partners of the University of Leoben with the goal of doing excellent research.





SOME EXAMPLES FROM OUR LIST OF REFERENCES

Aluminium Lend (Austria) ■ Andritz AG (Austria) ■ ARC Systems Research GmbH (Austria) ■ Atlinic Coper S.A. (Spain) ■ Austria Energy & Environment AG ■ AVL List GmbH (Austria) ■ Battenfeld Kunststoffmaschinen GmbH (Austria) ■ BMW AG (Germany) ■ Böhler Uddeholm AG (Austria) ■ Boliden Mineral AB (Sweden) ■ Bosch (Germany) ■ Codelca (Chile) ■ Crocker Data Processing (Australia) ■ DB-Energie Frankfurt (Germany) ■ Epcos (Austria) ■ GE Jenbacher GmbH & Co OH (Austria) ■ GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH (Germany) ■ HOBAS Engineering (Austria) ■ Holcim (Switzerland) ■ Hot Vision Research GmbH (Austria) ■ Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH (Germany) ■ Magna (Austria) ■ Miba Sinter Austria GmbH ■ National Oil Corporation (Libya) ■ Neuman Aluminium (Austria) ■ Noble Engineering and Development (US) ■ Noranda Technology Center (Canada) ■ Norddeutsche Raffinerie (Germany) ■ OMV AG (Austria) ■ Omya SPA (Italy) ■ Outokumpu Harjavalta Metals OY (Finland) ■ Petrobras (Brazil) ■ Philips Austria Klagenfurt GmbH ■ Plansee AG (Austria) ■ R & W Downhole Technology Handels GmbH (Austria) ■ Rappold Winterthur Technologie GmbH (Switzerland) ■ RHI AG (Austria) ■ Saubermacher Dienstleistungs AG (Austria) ■ Saudi Aramco (Saudi Arabien) ■ Schlumberger (US) ■ Shell International Exploration and Production (Great Britain) ■ Siemens (Germany) ■ Stenum GmbH Unternehmensberater und Forschungsgesellschaft für Umweltfragen mbH (Austria) ■ Swarovski & Co (Austria) ■ Thyssen Krupp Stahl (Germany) ■ Umicore (Belgium) ■ VAI (Austria) ■ VOEST Alpine AG (Austria) ■ Volkswagen AG (Germany) ■ Windhager Zentralheizungs AG (Austria) ■ Wolfram Bergbau und Hütten GmbH (Austria)

“Global
Excellence in
research is a
corner stone of
the University of
Leoben“

4th Strategical
Principal of the
University of Leoben



EU Projects

Either as partner or coordinator, the scientists of University of Leoben are substantially involved in many EU Projects.

The spectrum of EU projects reaches from the largest raw materials project (Less Fines) to sustainable development in the countries along the former iron curtain even to the development of an innovation tool for small and middle-sized enterprises (SME's Innotool). Along with building the networks among industrial and university partners, the longer term alignment counts as one of the most important advantages of EU projects.

Das Spektrum der EU-Projekte reicht vom größten europäischen Rohstoffprojekt (Less Fines) über nachhaltige Entwicklung in Ländern entlang des Eisernen Vorhanges (Iron Curtain) bis zur Entwicklung eines Innovationswerkzeuges für Klein- und Mittelständische Betriebe (SME's Innotool). Neben der Vernetzung mit europäischen industriellen und universitären Partnern zählt auch die längerfristige Ausrichtung zu den wichtigsten Vorteilen von EU-Projekten.

SOME EXAMPLES OF OUR MOST IMPORTANT EU PROJECTS

Projekt	Partner
LAVA – Learning for Adaptable Visual Assistants	University of Leoben, Xerox Research Centre Europe (France), Institut de Recherche en Informatique et en Automatique (France), University of Southampton (Great Britain), Lund University (Sweden), Institut dalle Molle d'Intelligence Artificielle Perceptive (Switzerland), Australian National University (Australia)
Less Fines production in aggregate and industrial minerals industry	Department of Mining Engineering, University of Leoben Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris (France), Swedish Rock Engineering Research (Sweden), Universidad Politecnica de Madrid (Spain), Dyno Nobel Europe (Sweden), Union Española de Explosivos (Spain), Limestone quarry Partek Nordkalk Storugns (Sweden), Limestone quarry Cementos Portland S.A. (Spain), Hengl Bitustein Straßenbaustoffe GmbH (Austria)
MAGPROX – Screening and monitoring of anthropogenic pollution over central Europe by using magnetic proxies	Institute for Geophysics, University of Leoben Institute for Geology and Palaeontology, University of Tübingen (Germany), Geophysical Institute, Academy of Sciences (Czech Republic), Institute of Environmental Engineering, Polish Academy of Sciences (Poland)
Simulation Molding SME	Institute for Plastics Processing, University of Leoben Anwender Kunststofftechnik GmbH (Austria), Westan System OHG (Italy), Camo Formen- und Werkzeugbau GmbH (Austria), Termoplast Lisova Pístü (Czech Republic), Weißer + Grieshaber GmbH (Germany), Fildan Accessories Ltd (Malta), Dollwin Tooling B.V. (Netherlands), Polyconcent (Austria), Simcon kunststofftechnische Software GmbH (Austria), Institut for Plastics Processing, RWTH Aachen (Germany), Institute for Industrial Technology (Netherlands), Institut für physikalische Chemie, University of Linz (Austria)
BIOCAT – Novel Precious Metal-Based Bionanocatalysts from Scrap	University of Leoben C-Tech Innovation Chester (Great Britain), Lacaze Leyme (France), Namos Dresden (Germany), Dresden University of Technology (Germany), University of Birmingham (Great Britain), Research Center Rossendorf (Germany), Center National de la Recherche Scientifique Marseille (France)
NAMASOS – Nanomagnets by self-organisation	Institute for Physics, University of Leoben Universidad Autonoma de Madrid (Spain), Uppsala University (Sweden)
IRON CURTAIN – Innovative Models for Sustainable Rural Development in former Iron Curtain Areas	Chair System Analysis in Environmental Engineering, University of Leoben Interconsult International ASA Oslo (Norway), GEO Group A.S. Prague (Czech Republic), Geonardo Ltd Budapest (Hungary), Aristotle University of Thessaloniki (Greece), University of Salzburg (Austria), Friedrich-Schiller University Jena (Germany), University of Miskolc (Hungary)
SESCO – Sustainable Energy Systems for Communities	Chair System Analysis in Environmental Engineering, University of Leoben Nopro Wärmesysteme GesmbH (Austria), Randa Group S.A. (Spain), Technisches Büro Schneider (Austria), SFL Metallbau GmbH (Austria), Community Stallhofen (Austria), Institut d'Innovacio Empresarial de les Illes Balears (Spain)
TRABOREMA – Concepts for Integrated Transboundary Water Management	Chair System Analysis in Environmental Engineering, University of Leoben Association of Engineering Geology and Geoenvironment (Albania), Aristotle University of Thessaloniki (Greece), University of Barcelona (Spain), University of Skopje (Macedonia)
SME's Innootool – Innovation Management for middle-sized companies	Industrial Liaison Department, University of Leoben CREAX (Belgium), Hörmann-Rawma (Austria), Hage (Austria), VTU-Engineering (Austria), GREEMome Tec (Austria), Baumann Glas (Austria), Min Tech (Austria), 3D Instruments (Great Britain), Team Innovation (Great Britain), Fraunhofer Institut Aachen (Germany), PSE Elektronik (Germany), EIC Veneto (Italy), University of Marburg (Slovenia)

CD Laboratories

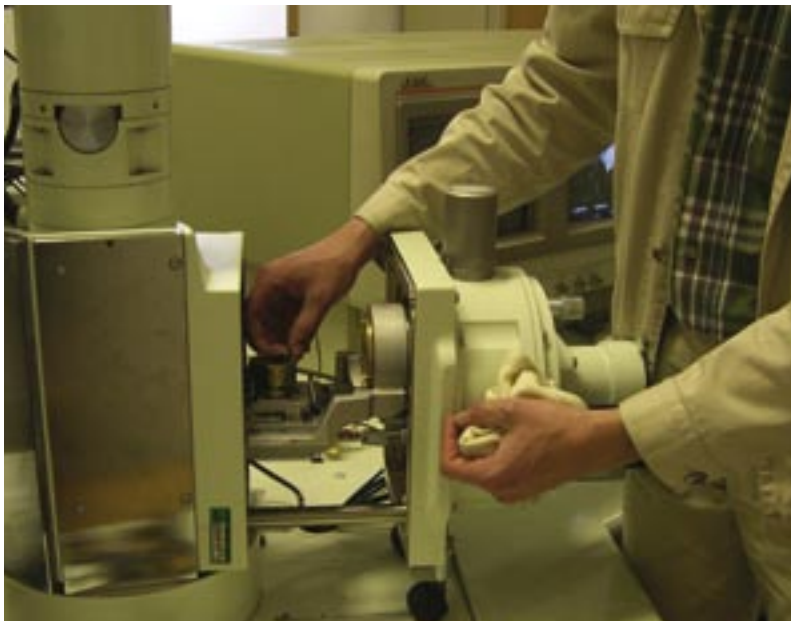
The Christian Doppler Research Society, in cooperation with the University, has established ten Laboratories each of which runs for seven years.

The variety of the cooperation between the University and local as well as international industry reaches into diverse sectors and areas of work.

Many projects are carried out through the Christian Doppler Research Society (non-profit society to promote developments in the areas of natural sciences, technology and economics). CD-Laboratories are established for seven years, currently the following labs are in Leoben:

- Applied Computational Thermofluidynamics
- Sensory Metrology (April 2004 finished)

- Building Materials with Optimised Properties
- Metallurgical Fundamentals of Continuous Casting Processes
- Secondary Metallurgy of the Non-ferrous Metals
- Fatigue Analysis
- Functional-oriented Material Design (December 2004 finished)
- Local Analysis of Deformation and Fracture
- Multi-Phase-Modelling of Metallurgical Processes
- Advanced Hard Coatings



Die Vielfalt der Zusammenarbeit zwischen Universität und heimischer sowie internationaler Industrie reicht in diverse Sparten und Arbeitsbereiche.

Viele Projekte werden über die Christian-Doppler-Forschungsgesellschaft (gemeinnützige Gesellschaft zur Förderung von Entwicklungen auf den Gebieten der Naturwissenschaften, der Technik und der Ökonomie) abgewickelt. CD-Labors werden für sieben Jahre eingerichtet, zur Zeit gibt es in Leoben folgende:

- Rechnergestützte Angewandte Thermofluid-dynamik
- Sensorische Messtechnik (April 2004 ausge-laufen)
- Eigenschaftsoptimierte Baustoffe
- Metallurgische Grundlagen von Stranggieß-prozessen
- Sekundärmetallurgie der Nichteisenmetalle
- Betriebsfestigkeit
- Funktionsorientiertes Werkstoffdesign (De-zember 2004 ausgelaufen)
- Lokale Analyse von Verformung und Bruch
- Multi-Phase-Modelling of Metallurgical Pro-cesses
- Advanced Hard Coatings

Research Projects

Project partnerships can have many forms. Researchers in Leoben carry out such projects together with the EU, Austrian scientific-support institutions and – primarily – with industrial partners.

The income from research projects comprises an important support for the research taking place at the University. They not only serve to finance the investments in laboratory equipment, but also allow the employment of additional scientific staff who are involved in those projects in the institutes and departments.

Die Einnahmen aus Forschungsprojekten stellen eine wesentliche Stütze der universitären Forschung in Leoben dar. Sie dienen nicht nur zur Finanzierung der Investitionen in Laboreinrichtungen, sondern auch zur Aufnahme von zusätzlichen Wissenschaftlern, die an den Instituten und Departments projektbezogen tätig sind.

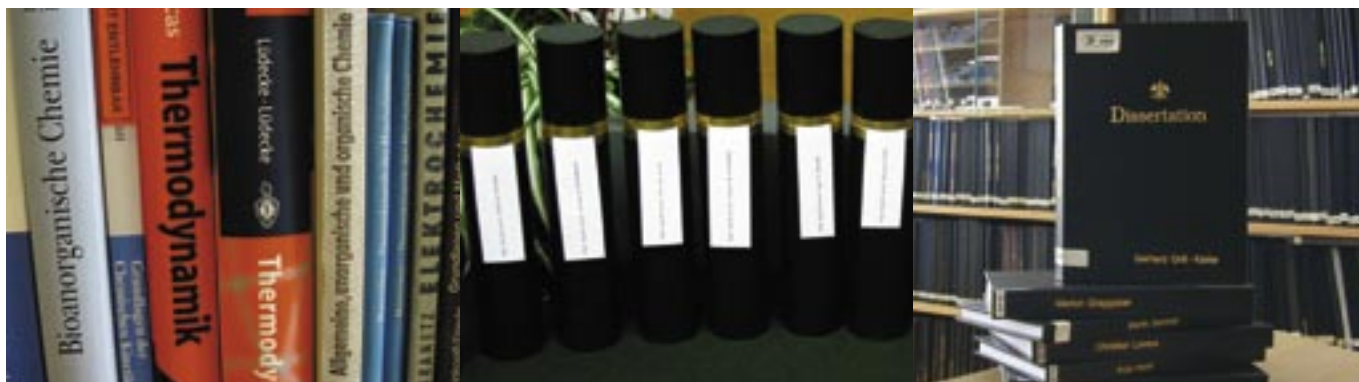


RESEARCH PROJECTS 2004

	completed	current
European Union	263.677,33	1.201.288,02
Austrian Science Fund (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung)	126.747,54	92.667,59
Industrial Research Promotion (Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft)		126.801,1
K-plus (Competence Center Program)	5.407,66	548.543,86
Christian-Doppler-Laboratories	76.123,64	2.109.273
Federal Government / provinces / communities		172.845,18
ÖAW (Austrian Academy of Sciences)		70.000
Industry	738.020,41	2.077.353,29
Other Projects		1.724.409,7
TOTAL	1.209.976,58	8.123.181,74
TOTAL VOLUME	9.333.158,32	

Publications

An important indicator of intense research activity at a university is the mass of scientific publications, lectures and poster exhibitions. Leoben’s researchers were also able to increase their activity in this area in 2004.



In all categories, that is in refereed publications, general publications, text books, lectures and poster exhibitions, the researchers of the University of Leoben were able to increase their output. Compared to the previous year, the total went from 1286 to 1299 publications. Despite the restructuring of the University due to the Universities Act of 2002, it can be seen that the high level of productivity was maintained.

In allen Kategorien, also bei referierten Veröffentlichungen, allgemeinen Veröffentlichungen, Lehrbüchern, Vorträgen und Posterausstellungen, konnten die Wissenschaftler der Montanuniversität Leoben ihren Output vergrößern. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Gesamtzahl von 1286 auf 1299 Veröffentlichungen. Trotz aufwendiger Neustrukturierungen nach den Vorgaben des Universitätsgesetzes 2002 kann auf eine gleichbleibend hohe Produktivität verwiesen werden.

ACADEMIC PUBLICATIONS

	2002	2003	2004
Reviewed Publications	287	378	395
Other Publications	173	158	213
Textbooks and Reference Books	11	6	12
Academic Lectures and Posters	574	586	679
TOTAL	1045	1286	1299

DISSERTATIONS

Metallkundliche Charakterisierung von niedriglegierten, höchstfesten Dual-Phasen- und TRIP-Stählen	Johann ANGELI
Aufarbeitung zinkhaltiger Stahlwerksstäube unter besonderer Berücksichtigung der Halogenproblematik	Jürgen ANTREKOWITSCH
Stoffliche Verwertung von Reststoffen aus der Mitverbrennung von Alternativbrennstoffen in Kraftwerken	Armin BAUMGARTNER
Leichtmetall-Niederdruck-Sandgiessen LamiCast® - Untersuchung der Eignung des Niederdrucksandgiessverfahrens zur Gewichtsreduktion von Aluminium-Gussteilen	Gerhard G. BITTNER
Eine Methode zur biaxialen Festigkeitsprüfung an Scheiben aus sprödem Werkstoff	Andreas BÖRGER
KPEBI Gridding Techniques for Modeling Anisotropic Reservoir	Sándor BROCKHAUSER
Mass Transfer Investigations for Flue Gas Desulphurization Plants Using Limestone Scrubbing Solution	Kania DEWI
Untersuchung der Bewegungswiderstände von auf Tragseilen laufenden, neuartigen Gurtförderkonzepten	Peter DIETHARDT
Adhesive Wear of Tool Steels	G. FONTALVO CASTANEDA
Untersuchungen zur Reduktion der Dioxin/Furan Emissionen in Abgasen von Elektrolichtbogenöfen	Alfred FRIEDACHER
Wissensbilanz – Entwicklung und Implementierung eines Bewertungsinstrumentes zur strategischen Planung und Steuerung im F&E-Management unter besonderer Berücksichtigung immaterieller Vermögenswerte	Marion GRAGGOBER
Aufarbeitung von Magnesiumschrott	Gerhard R. HANKO
Risikoanalyse von Prozessen und Anlagen produzierender Unternehmen	Michael J. KOTSCHAN
Zeitabhängiges Gebirgsverhalten und dessen Auswirkungen auf die Belastung von Innenschalen	Florian KRENN
Diskrete Versetzungssimulation von Nanoindentierung	Herbert G. M. KREUZER
Ultrasonic Transit-Time Gas Flowmeter for Automotive Applications	Mario KUPNIK
Möglichkeiten der Beeinflussung der Gefügestruktur u. der mech. Eigenschaften von pulvermetallurgisch hergestellten Werkzeugstählen	Werner M. LIEBFAHRT
Experimental Geophysical Study of the Interaction of Magnetic and Electric Properties in Soils	Günter MAIER
Hydrogeological Characterization of the Ouagadougou Area Using Geophysical Methods	Ted MAYELA-TOMBA
Analyse der mittel- bis oberjurassischen Beckenentwicklung in den Berchtesgadener Kalkalpen – Stratigraphie, Fazies, Paläogeographie	Sigrid MISSONI
Optimisation of Isotope Dilution Mass Spectrometry – Applied to the Trace Analysis of the Platinum Group Elements and Rhenium in Geological and Environmental Samples	Johann MOSER
Environmental Use of Volcanic Soil as Natural Adsorption Material	Rodrigo J. NAVIA
Automatisierte REM/EDX-Einschlussanalyse und Charakterisierung der Einschlüsse für niedriglegierte Stähle	Markus NUSPL
Thermal History and Hydrocarbon Potential of Carboniferous to Eocene Sediments of the Alpine-Dinaric Transition Zone	Thomas M. RAINER
Real Time Combustion Simulation Based on the Lattice Boltzmann Method	Christian E. P. REDL
Experimental Investigation into the Characteristic of Particle Size Distributions of Blasted Material	Gerhard T. REICHHOLF
Simulation der Heißformgebung von reaktionsgebundenem Aluminiumoxid	Markus W. REITERER
Global and Local Fracture Properties of Metal Matrix Composites	Ilchat SABIROV
Inspection and Repair of Refractories Using a Telerobot Guided by Panoramic Optical Servoing	Christian M. SALLINGER
Electrochemical Investigations of Silver Nanostructures	Alexandra SCHRÖDER
Risikomanagement eines Energieversorgungsunternehmens im technischen Verbund mit einem Eisenhüttenwerk	Robert H. SCHWEIGER
Performance Measurement Konzeption für die Logistik	Berthold F. SEDLMAIER
Development of a Methodology for the Evaluation of Pillar Conditions	Matthias SIEFERT
Entwicklung und kolloidale Herstellung eines neuen Oxid/Oxid-Verbundwerkstoffes	Reinhard A. SIMON
Numerical Simulation of Slag Assault on Refractory Material Using the Lattice Boltzmann Method	Johannes STEINER
Gebirgsbewegungen infolge eines Tunnelvortriebs	Gernot STELZER
Feinstufiges Getriebe mit Kupplungsfunktion und elektromagnetischer Kraftübertragung im gesamten Überlappungsbereich der Magnetkreise	Rudolf SURTMANN
Corrosion Resistance of Cemented Carbides	S. SUTTHI-RUANGWONG
Das Verformungsverhalten von Metall-Matrix Verbundwerkstoffen	Klaus UNTERWEGER
CHANGES IN BONE QUALITY DUE TO DISEASE AND TREATMENT - Combined Study of Small Angle X-ray Scattering (SAXS) and Electron Backscattering (qBEI)	Angelika VALENTA
Recovery of Nonferrous Metals from Pyrolysis Residues of Electronic Scrap	Simone WALTRITSCH
Untersuchungen zum Einfluss der Schneckenometrie auf die Eigenschaften von extrudierten Polypropylen-Flachfolien	Alfred R. WEGENBERGER
Design and Manufacturing Technology of a Permanent Magnet Synchronous Generator for Hydropower	Peter WODITSCHKA
Rapid Prototyping zellulärer Materialien	Alexander W. WÖSZ
Modellierung der Transportvorgänge in Schubschneckenplastifiziereinheiten	Gernot ZITZENBACHER

Research Cooperation Agreements

Like a business, the University of Leoben also has agreements of cooperation with external research institutions and associations. This serves especially to strengthen the research external to the university.



Among the most important research institutions in Leoben aside from the University are the two competence centers, MCL (Materials Center Leoben) and PCCL (Polymer Competence Center Leoben). The University holds shares of 47.5 percent in the former and 35 percent in the latter. Focal point of the MCL is the development of new materials, new processes and new products through innovative materials and processing technologies. One goal of the PCCL is to be the motor for scientifically founded product and process innovations in key areas of polymer technology.

The University is the main shareholder of the spin-off center ZAT (Center for Applied Technology). The ZAT helps young enterprises to make the leap to independence and stands by them in their first two years. The University also has a 22.5 percent share of the Material Cluster Styria by way of a 49 percent share in the Wirtschaftspark Obersteiermark (Business Park Upper Styria).

A comprehensive cooperation contract exists with the Austrian Foundry Institute, a non-university cooperative research institution belonging to the Austrian foundry industry. In addition the Erich Schmid Institut is co-run with the Austrian Academy of Sciences.

Zu den neben der Universität wichtigsten Forschungseinrichtungen in Leoben zählen die beiden Kompetenzzentren MCL (Materials Center Leoben) und PCCL (Polymer Competence Center Leoben). An diesen hält die Universität eine Beteiligung von 47,5 bzw. 35 Prozent. Schwerpunkte des MCL sind die Entwicklung neuer Werkstoffe, neuer Prozesse und neuer Produkte durch innovative Werkstoff- und Fertigungstechnologien. Ein Ziel des PCCL ist, Motor für wissenschaftsbasierende Produkt- und Prozessinnovationen in Schlüsselbereichen der Polymertechnologie zu sein.

Am Spin-Off-Zentrum ZAT (Zentrum für Angewandte Technologie) ist die Universität mit 50 Prozent Hauptgesellschafterin. Das ZAT erleichtert Jungunternehmern den Sprung in die Selbstständigkeit. Über die Wirtschaftspark Obersteiermark, an der die Universität zu 49 Prozent beteiligt ist, hält sie 22,5 Prozent am Material Cluster Styria.

Ein umfassender Kooperationsvertrag besteht mit dem Österreichischen Gießerei-Institut, einem außeruniversitären Forschungsinstitut der Gießerei-Industrie. Weiters wird gemeinsam mit der Akademie der Wissenschaften das Erich-Schmid-Institut betrieben.

Cooperation among Universities

The network of cooperation among universities and non-university research institutions is growing tighter and tighter. Below is a sample of partners with whom cooperation agreements were made.

Europe:

RWTH Aachen, Germany ■ University of Bern, Switzerland ■ Institute Engineering Materials and Ceramics, University of Bologna, Italy ■ University of Bratislava, Slovakia ■ University of Budapest, Hungary ■ University of Cagliari, Italy ■ University of Cambridge, Great Britain ■ Technical University of Clausthal, Germany ■ Technical University of Delft, Netherlands ■ Technische Universität Hamburg Harburg, Germany ■ Technical University of Krakow, Poland ■ EPFL Lausanne, Switzerland ■ University of Loughborough, Great Britain ■ Universidad Complutense Madrid, Spain ■ University of Miskolc, Hungary ■ University of Nancy, France ■ Ecole des Mines, Nancy, France ■ Universidad de Santiago de Compostela, Spain ■ University of Sheffield, Great Britain ■ University of Sofia, Bulgaria ■ KTH Stockholm, Sweden ■ University of Technology, Tampere, Finland ■ Aristotle University of Thessaloniki, Greece ■ Technical University of Trondheim, Norway ■ University of Tübingen, Germany ■ University of Tuzla, Bosnia and Herzegovina ■ University of Zagreb, Croatia ■

North-America:

University of Alberta, Canada ■ Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, US ■ Texas A&M University, College Station, US ■ Colorado School of Mines, Golden, US ■ University of Miami, US ■ École Polytechnique de Montréal, Canada ■ Stanford University, US ■ University of British Columbia, Vancouver, Canada

South-America:

Universidade Federal do Ceará, Brazil ■ Universidad de Costa Rica ■ Escuela Politécnica de Quito, Ecuador ■ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brazil ■ Ponteficia Universidad Católica de Peru ■ Universidad de la Frontera, Temuco, Chile

Asia:

Gansu University of Technology, China ■ School of Electrical Engineering, Southwest Jiaotong University, China ■ Kochi University of Technology, Japan ■ University of Nanjing, China ■ Niigata University, Japan ■ Madurei Kamaraj University, Tamilnadu, India

Africa:

Addis Ababa University, Ethiopia ■ Tabbin Institute, Kairo, Egypt ■

Australia:

University of Melbourne ■ University of New South Wales, Sidney ■

“Our university
is partner
oriented“

8th Strategical
Principal of the
University of Leoben

The program of studies

The University of Leoben offers unique courses of study. They correspond in their content to the cycle: “raw materials/energy – materials – products – disposal/recycling“.



“We view teaching in its entirety“

3rd Strategical Principal of the University of Leoben

The principle which applies for the research achievements of the University of Leoben applies equally for the study programs available: the University undertakes to achieve the highest quality teaching. The graduates must master the following sets of competencies in their technical and management skills:

- analytical, structured thinking
- problem-solving skills for complex problems
- basic competence in technical and scientific subjects
- leadership and social skills
- skills in project management
- business administration know-how

The required six-months of practical experience in industry results in the fact that the students make contact with industry very early. Jobs are offered to them even during their studies. Surveys by personnel consultants show that the graduates of the University of Leoben are among the best-paid graduates.

Was für die Forschungsleistungen der Montanuniversität gilt, ist genauso ein Grundsatz für das Studienangebot: Die Montanuniversität verpflichtet sich zu höchster Qualität in der Lehre. Die Absolventen müssen im Bereich der technischen und Management-Fähigkeiten folgende Kompetenzen aufweisen:

- analytisch-strukturiertes Denken
- Lösungskompetenz für komplexe Probleme
- technisch-naturwissenschaftliche Grundkompetenz
- Fachwissen in den Kernkompetenzen
- Führungs- und Sozialkompetenz
- Projektmanagementkompetenz
- Betriebswirtschaftliches Know-how

Das mindestens sechsmontatige Pflichtpraktikum bringt es mit sich, dass die Studierenden sehr früh in Kontakt mit der Industrie kommen. Jobs werden ihnen daher noch während des Studiums angeboten. Studien von Personalberatern haben ergeben, dass die Absolventen der Montanuniversität zu bestbezahlten Akademikern gehören.

Degree Programs

The introduction of the Baccalaureate has brought our program of studies into line with that which is common internationally.

Bachelor Programs (7 semesters, Degree: Bachelor)

Applied Geosciences
 Natural Resources
 Petroleum Engineering
 Metallurgy
 Polymer Engineering and Science
 Industrial Environmental Protection, Waste Disposal Technology and Recycling
 Industrial Logistics

Master Program (3 semesters, Degree: Diplomingenieur)

Applied Geosciences
 Mining and Tunneling
 Mineral Resources: Processing and Materials
 International Study Program in Petroleum Engineering
 Metallurgy
 Polymer Engineering and Science
 Industrial Environmental Protection, Waste Disposal Technology and Recycling
 Industrial Logistics
 Industrial Management and Business Administration

Diploma Program (10 semesters, Degree: Diplomingenieur)

Mining and Metallurgical Machinery
 Materials Science

Doctoral Program (4 semesters, Degree: Dr.mont.)

STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF LEOBEN

	2002			2003			2004		
	Total	Men	Women	Total	Men	Women	Total	Men	Women
Students	1827	1448	379	1886	1493	393	1939	1526	413

Things keep getting better

An impressive growth of 15 percent in new registrations compared to last year shows the happy upward trend has continued in 2004.



Again there was a new record in the number of first-year students in 2004/2005: 367. This is a 15 percent plus compared to 2003/2004. Industrial Logistics, still relatively new, has the largest number: 54, followed by Industrial Environmental Protection and Applied Geosciences. But the traditional mining subjects were able to welcome an increase. The proportion of women first-year students has leveled out at around 23 percent.

There has also been a positive development in the number of graduates. In 2004 there were 222 students who received degrees, including doctorates as well as, for the first time, the Baccalaureate Degree (from Industrial Environmental Protection).

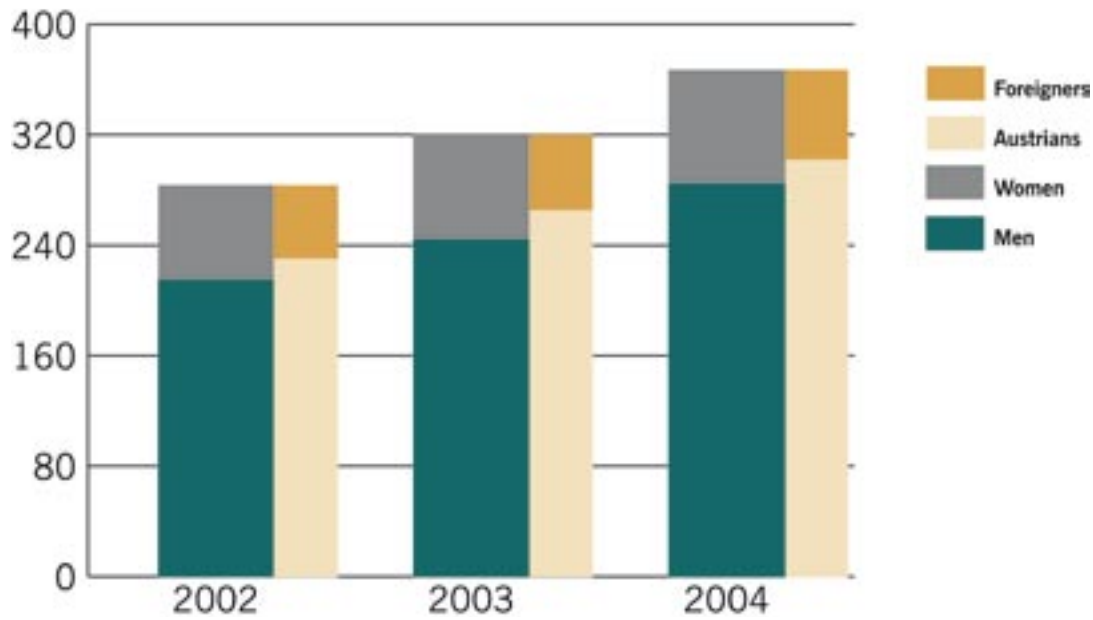
The marked rise in the proportion of women among our graduates is especially notable; compared to last year it increased from 13 to 21 percent.

Mit 367 Studienanfängern konnte an der Montanuniversität im Studienjahr 2004/2005 eine neue Bestmarke an Erstinskribenten erreicht werden. Im Vergleich zum Studienjahr 2003/2004 bedeutet dies ein Plus von 15 Prozent. Die noch junge Studienrichtung Industrielogistik ist mit 54 Erstinskribenten Spitzenreiter, gefolgt vom Industriellen Umweltschutz und den Angewandten Geowissenschaften. Aber auch die übrigen montanistischen Fächer dürfen sich über einen Zuwachs freuen. Der Frauenanteil bei den Erstinskribenten hat sich wie in den Vorjahren bei 23 Prozent eingependelt.

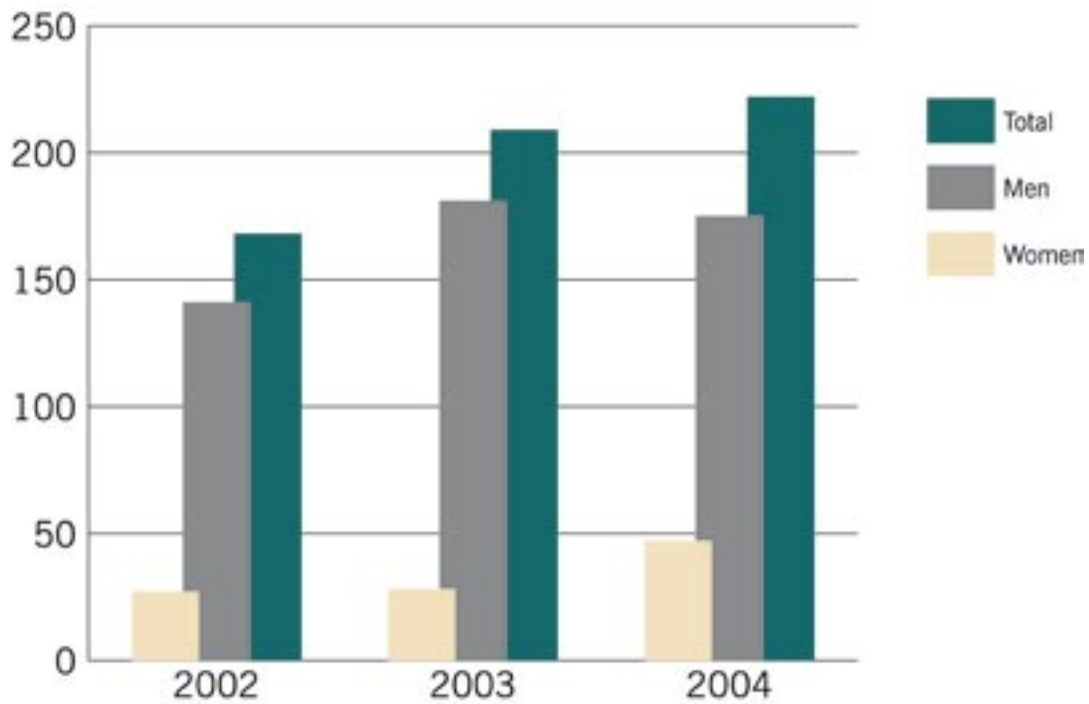
Erfreulich entwickeln sich auch die Absolventenzahlen. Im Jahr 2004 graduierten 222 Studierende, diese Zahl beinhaltet sowohl Promotionen als auch die ersten Bakkalaureats-Absolventen (aus der Studienrichtung Industrieller Umweltschutz).

Besonders hervorzuheben ist der deutlich gestiegene Frauenanteil bei den Absolventen, im Vergleich zum Vorjahr ist dieser von 13 auf 21 Prozent gestiegen.

FIRST YEAR STUDENTS



GRADUATIONS



Internationalization

2004 was an especially good year for two groups: women and foreign students, both of which increased their numbers. Globalization is leaving its mark in the “Mining City“.



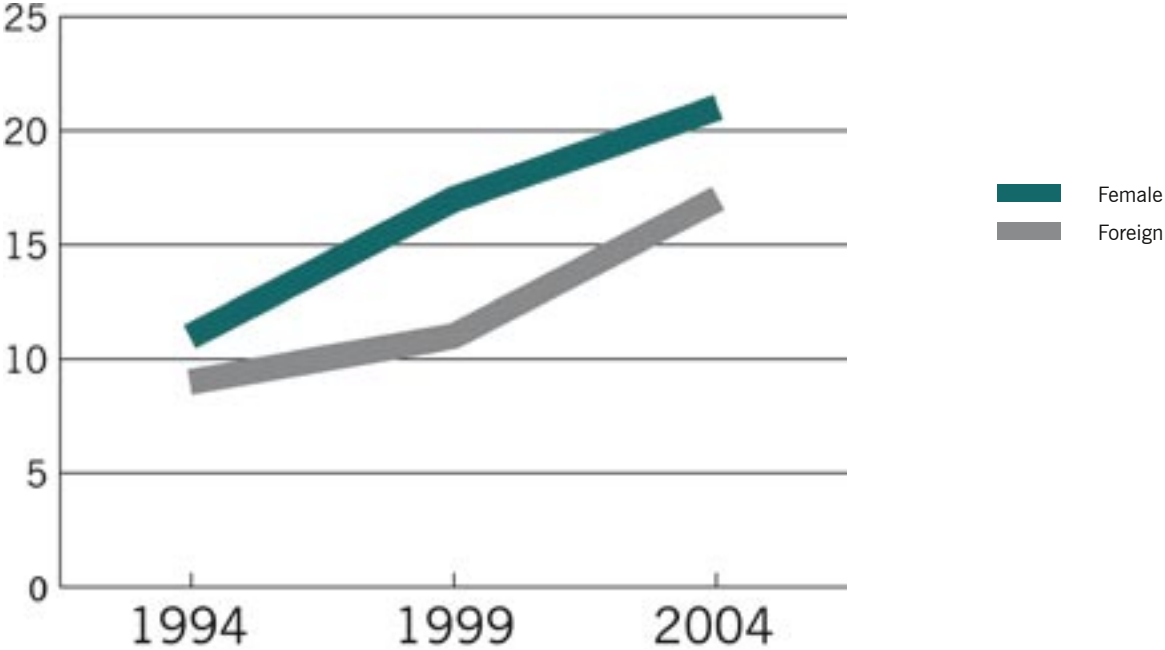
The overall number of students increased markedly. In 2004 there were 1939 young people who were studying at the University of Leoben, a plus of three percent.

Particularly encouraging is the development concerning women and foreign students. As can be seen from the diagram, both groups have been able to increase their proportion immensely in the past 10 years. While women made up only 11 percent of the student body in 1994, we can now boast of 21 percent. Similar success can be claimed for the foreign students, going from nine to 17 percent. The leader here, as they were the previous year, are the Chinese with 106 students followed by Turkey and Iran. Thanks to the European Union's expansion, more and more students from Southeastern and Eastern Europe decide to move to our city to take advantage of the high quality of education offered here.

Die Anzahl der Gesamtstudierenden nahm in den vergangenen Jahren deutlich zu. Im Wintersemester 2004 studierten 1939 junge Menschen an der Montanuniversität, dies bedeutet ein Plus von drei Prozent.

Besonders erfreulich ist die Entwicklung der Studentinnen und der ausländischen Studierenden. Wie das Diagramm zeigt, konnten beide Gruppen ihren Anteil in den letzten zehn Jahren immens steigern. Machte der Frauenanteil 1994 noch magere elf Prozent aus, können wir uns jetzt bereits über einen 21-prozentigen Frauenanteil freuen. Ähnlich erfolgreich verläuft es mit den ausländischen Studierenden, von neun Prozent im Jahr 1994 steigerten sie sich auf 17 Prozent. Spitzenreiter in dieser Gruppe ist wie in den vergangenen Jahren China mit 106 Studierenden, gefolgt von der Türkei und dem Iran. Durch die europäische Vereinigung entscheiden sich auch immer mehr Studierende aus dem südost- und osteuropäischen Raum in die Montanstadt zu kommen, um das qualitativ hochwertige Studienprogramm zu absolvieren.

FEMALE AND FOREIGN STUDENTS (PERCENTAGE)



ORIGIN OF INTERNATIONAL STUDENTS (SOME EXAMPLES)



FIRST-YEAR STUDENTS PER DEGREE PROGRAM

Field of Study	2002			2003			2004		
	Total	Men	Women	Total	Men	Women	Total	Men	Women
Natural Resources (Mining Engineering)*	13	12	1	24	18	6	27	22	5
Mine Surveying *	4	3	1	-	-	-	-	-	-
Petroleum Engineering	34	21	13	38	27	11	42	36	6
Metallurgy	29	25	4	20	19	1	21	18	3
Ceramics *	8	6	2	-	-	-	-	-	-
Mining and Metallurgical Machinery **	20	18	2	24	20	4	36	32	4
Materials Science **	41	34	7	27	21	6	22	20	2
Polymer Engineering and Science	23	18	5	23	23	0	29	22	7
Applied Geosciences	25	12	13	27	15	12	47	35	12
Industrial Environmental Protection	33	26	7	49	34	15	51	29	22
Industrial Logistics	22	13	9	35	24	11	54	39	15
Doctorates	32	28	4	53	43	10	38	31	7
TOTAL	284	216	68	320	244	76	367	284	83

GRADUATIONS PER DEGREE PROGRAM

Field of Study	2002			2003			2004		
	Total	Men	Women	Total	Men	Women	Total	Men	Women
Natural Resources (Mining Engineering)*	8	8	0	13	13	0	10	9	1
Mine Surveying *	-	-	-	2	1	1	9	7	2
Petroleum Engineering	27	20	7	22	21	1	27	25	2
Metallurgy	6	6	0	18	18	0	17	15	2
Ceramics *	4	3	1	10	7	3	11	4	7
Mining and Metallurgical Machinery **	6	6	0	5	5	0	16	15	1
Materials Science **	18	14	4	21	20	1	20	16	4
Polymer Engineering and Science	12	12	0	20	15	5	14	11	3
Applied Geosciences	13	8	5	5	3	2	11	7	4
Industrial Environmental Protection	41	34	7	60	49	11	39	27	12
Ind. Environmental Protection (B.Sc.)	-	-	-	-	-	-	3	1	2
Doctorates	33	30	3	33	29	4	45	38	7
TOTAL (inkl. B.Sc.)	168	141	27	209	181	28	222	175	47

* The degree programs Mine Surveying and Ceramics 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)

PERCENTAGE OF FEMALE STUDENTS, PAST 10 YEARS

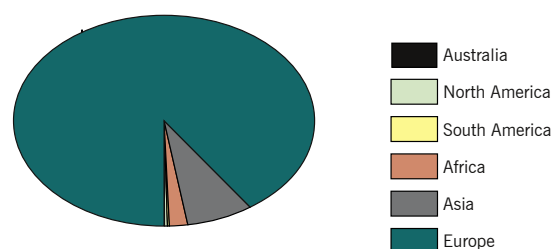
	1994	1999	2004
Women	11%	17%	21%

PERCENTAGE OF FOREIGN STUDENTS, PAST 10 YEARS

	1994	1999	2004
Foreign Students	9%	11%	17%

CONTINENTAL DISTRIBUTION

	2004
Europe (thereof 1617 Austrians)	1751
Asia	139
Africa	38
North America	6
South America	4
Australia	1

**PLACES OF ORIGIN (SOME EXAMPLES)**

	1994	1999	2004
China	5	23	106
Turkey	18	22	24
Iran	58	28	20
Bulgaria	2	9	19
Germany	24	17	19
Camerun	0	6	10
Italy	10	12	9
Poland	4	2	8
Czech Republic	1	1	7
Greece	17	13	6

“Practice Check”

A Leoben success story continues: the “PraxisScheck” was introduced as a reaction to the levying of student fees starting in 2001 and is intended to improve the financial situation of the students.

Every student in Leoben must complete six months of practical work in industry before finishing his/her studies. Well known businesses, industries and also private persons have made stipends available to students – dependent on their practical work – to the amount of one semester’s fees. The “PraxisScheck” is tied to the successful completion of exams and can be applied for starting in the second semester. Since inception more than 1000 “PraxisSchecks” have been given to students from all fields of study.

Jeder Leobener Student muss im Laufe seines Studiums ein Praktikum von sechs Monaten absolvieren. Namhafte Firmen, Industriebetriebe, aber auch Privatpersonen stellen Studierenden – gebunden an ein Praktikum – Stipendien in der Höhe der Studiengebühren eines Semesters zur Verfügung. Der PraxisScheck ist an den Studienerfolg gebunden und kann ab dem zweiten Semester in Anspruch genommen werden. Seit 2001 konnten über 1000 PraxisSchecks an Studierende aller Studienrichtungen vergeben werden.

Quantity	Sponsor
100	Stadt Leoben
80	voestalpine Konzern
40	OMV
40	AMAG
36	Veitsch Radex Leoben
34	LH Schöggl
31	SAG
30	VAI
27	EHÖ
25	Böhler Uddeholm
25	Fachverband Stein & Keramik
25	Professorenverband
25	BP Exploration
20	Dipl.-Ing. F. ZAGLOUL
20	Dr. Longin
16	RAG
16	Marienhütte
16	VA Bergtechnik
15	Böhler Edelstahl
15	Treibacher Industrie AG

12	WIKA Kärnten
12	Omya
10	Prof.Jeglitsch
10	BKS
10	Heraklith
10	VLK
10	AT&S Leoben
10	Schlumberger
10	VERITAS-VES
10	Energie Stmk Holding AG
10	Lafarge CTEC
10	Bayer Austria GmbH
10	Dr. Wiesinger
9	Steirische Ferngas
9	FV Gießerei
9	Lafarge Perlmooser
8	Institut für Geowissenschaften
8	Weatherford Oil Tool GmbH
8	INTECO GmbH
8	Winters Hall AG
8	ECONOMOS

8	BVÖ		
8	Keller Grundbau	3	Universal Druckerei
7	FCI Mattighofen	3	Andritz KG
7	Wieterdorfer & Peggauer	3	Fa. Saubermacher
6	Bergbaukunde, Prof. Wagner	3	Rosendahl Maschinen GmbH
6	Plansee	2	Treibacher Ind.-Powdermet
6	Prof. Dr. W. Krieger	2	Treibacher Ind.-Alloymet
6	Luzenac Naintsch	2	Dr. Pöhl, Altrector
5	Brauerei Gösser	2	VLW
5	CISchacht	2	Stahl Judenburg
5	RWE-Dea AG	2	Brauerei Puntigamer
5	Knapp Systemintegration GmbH	2	Metallphysik, Prof. Fratzl
5	Logistik Club Leoben	2	Markscheidkunde
5	Logistik Center Leoben	2	DI Mosser
5	Wirtschaftsinitiativen Leoben	2	EudT, Prof. Lorber
5	Südsteir. Weinlandregion Leibnitz	2	Prof. Knappe
5	Buntmetall Amstetten	2	max.mobil
4	ISFK, Prof. Dr. Danzer	2	Automation, Prof. O'Leary
4	DI Schuscha	2	Compact Druck
4	Philips Haushaltsgeräte	2	Treibacher Auermet
4	AEVG	2	Chemie d.Kstoffe, Prof.Lederer
4	Gmundner Zement	2	FV Bergwerke
4	SML Lenzing	2	Philips Semiconductors
4	Schoeller Bleckman Edelstahlrohr AG	2	Prof. Heinemann
4	Borealis GmbH	2	Siemens
4	Fa. Sattler AG	2	Funder
4	VTU-Engineering GmbH	2	PM Lucas Enterprises Ltd.
4	Geberit Produktions GmbH	2	OMV Cogeneration GmbH
4	ISOVOLTA	2	Norske Skog Bruck GmbH
4	KT, Prof. Langecker	2	Solutia Austria GmbH
4	Wolfram Bergbau- u. Hüttenges.	2	Verein der Umwelttechniker
4	Werkstoffkunde	2	Senoplast Klepsch & Co GmbH
4	RAIKA Leoben	1	Treibacher Ind.-Auermet
4	Sparkasse Leoben	1	Prof. Fettweis
4	Gabriel-Chemie GmbH	1	Dipl.-Ing. Ernst
4	Binder + Co AG	1	Druckerei Scharmer
3	Theysohn Extrusionstechnik	1	GR H. Tischhardt
3	Arkadenhof	1	Winterthur Technologie GmbH
3	Fa. Engel	1	Reicher Feuerungs GmbH
3	Fa. MIBA	1	EMS-Grivory
3	Institut für Geophysik	1	Pipelife Austria GmbH
3	Bank Austria	1	Tribovent Verfahrensentwicklung
3	Head Sport AG	1	Böhler Ybbstal Band
3	Cincinnati Extrusion GmbH	1	Dr. Ch. Schmid
3	Hilti AG	1	Prof. Schwenzfeier
3	Böhler Schmiedetechnik	1	Prof. Wörndle
3	IBS Austria	1	Wittmann GmbH



Life-Long Learning

Further education at all levels is part of the daily life of the University. Many courses, workshops and seminars are offered by the University. Among them is the MBA-Program “Generic Management“, which is unique in all of Europe.



The University of Leoben stands fully behind the principle of life-long learning as an institutional offering of courses for graduates and for interested target groups.

The further education program of the University has developed a wide-range of courses. The palette ranges from the unique MBA program to courses and to very specific workshops.

Die Montanuniversität bekennt sich zum Prinzip des Lebenslangen Lernens als institutionalisiertes Angebot sowohl an Absolventen als auch an interessierten Zielgruppen.

Das Weiterbildungsprogramm der Montanuniversität hat sich daher zu einem vielfältigen Angebot entwickelt. Vom einzigartigen MBA-Programm über Lehrgänge bis zu sehr spezifischen Workshops reicht die Palette.

Intensive Management

Leadership, crisis management, sustainability, management systems – the MBA program designed to accompany people already in their careers called Generic Management combines those specialist areas and topics which are essential for the top manager.

The MBA program, Generic Management, is designed for leaders who need to meet the challenges of making good and efficient decisions. The integrated view of the systems relevant for success such as risk and crisis management, quality management, environmental and sustainable management are the elements, or tools, of a successful career.

The quality certification of the international certification association FIBAA proves the high standards of quality. In addition, the MBA from Leoben is recognized to be unique in its highly integrative nature which sets it apart from the others. A professional training for the top management positions is guaranteed through the structure of its content, the didactic concept and the outstanding teachers.

Participants are equipped with excellent knowledge of facts and understanding of business administration and general management basics. The aim is then to intensify this knowledge in the specialized modules quality management, environmental and sustainability management, risk and crisis management. The ability to use these management systems and put them into a total system is the admission ticket to the highest levels of management.

By having speakers from science and business and the carefully structured plan of studies, the participants develop a process oriented way of thinking and above average capability to solve problems. Especially targeted is the encouragement of personal initiative and responsibility along with communication and presentation skills. Teamwork in a realistic situation combined with the skills won in the student's own model company make decision making easier and make it possible to reach the highest achievements. The graduates are able to implement and look after such a generic management system in a company.

Der MBA Generic Management eröffnet die Möglichkeit, den Anforderungen an ein effizientes Management gerecht zu werden. Die integrative Betrachtung von erfolgsrelevanten Systemen wie Risiko- und Krisenmanagement, Qualitätsmanagement, Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement auf Basis von generellen Betriebswirtschaftsgrundlagen ist das Rüstzeug für die Top-Karriere.

Das Qualitätsgütesiegel der internationalen Akkreditierungsgesellschaft FIBAA bestätigt den hohen Qualitätsstandard. Zusätzlich gilt der Leobener MBA als einzigartig und hochintegrativ mit deutlichen Alleinstellungsmerkmalen. Eine professionelle Ausbildung für das Spitzen-Management wird garantiert durch seinen inhaltlichen Aufbau, das didaktische Konzept sowie die hervorragenden Referenten.

Die TeilnehmerInnen werden mit ausgezeichnetem Faktenwissen und Kenntnissen in betriebswirtschaftlichen und allgemeinen Managementgrundlagen ausgestattet. Ziel ist es, dieses Wissen in den Fachmodulen Qualitäts-, Umwelt- und Nachhaltigkeits-, Risiko- sowie Krisenmanagement zu vertiefen. Die Fähigkeit, diese Managementsysteme anzuwenden und erfolgreich in einem Gesamt-System umzusetzen, ist die Eintrittskarte ins Top-Management.

Durch Referenten aus Wissenschaft und Wirtschaft und dem strukturierten Aufbau des Lehrplanes entwickeln die Teilnehmer eine prozessorientierte Denkweise und überdurchschnittliche Problemlösungskompetenz. Gezielt werden Eigeninitiative und -verantwortung sowie Kommunikations- und Präsentationstechniken gefördert. Die in praxisnahen Teamarbeiten in Kombination mit einer speziell entwickelten Modellfirma gewonnenen Fähig- und Fertigkeiten erleichtern Entscheidungen und ermöglichen die Erbringung höchster Leistungen. Die AbsolventInnen sind in der Lage, ein derartiges Generic-Management-System in das Unternehmen zu implementieren und zu pflegen.

“International standards guarantee top quality“

7th Strategic Principal of the University of Leoben

Special University Courses

Four university courses – Quality Control in the Chemical Laboratory, Explosive Technology, Quality Management and Environmental Management – can be taken at the University.

The goal of the course “quality control in the chemical laboratory“ is to convey a level of scientific knowledge at the practical level in the basics of quality control as well as the proper management and correct interpretation of laboratory data. Beyond this knowledge about the further developments of quality standards for chemical laboratories is taught from the standpoint of the specialists. The course is intended for graduates of specialist diploma studies or other similar programs or an equivalent qualification.

The course “explosives technology“ is directed at Foremen, engineers and professional engineers who are confronted with the complex task of open pit mine blasting. In the framework of this course innovations and new experience in the area of blasting in open mines and quarries will be taught. The course participants have the opportunity to try for themselves the newest instruments and processes in the trials area at the Styrian Erzberg.

In the Management area the courses Quality Management and Environmental Management are now offered. The aim of the environmental management study program is to provide comprehensive and practical knowledge of environmental and sustainable management so that graduates are able to make a contribution to the successful development of their companies. The study program of quality management provides a comprehensive and practical knowledge of quality and process management in order that the graduates are able to make a contribution to the successful development of their companies.

Ziel des Universitätslehrganges “Qualitätssicherung im chemischen Labor“ ist eine praxisnahe Vermittlung der wissenschaftlichen Grundlagen der Qualitätssicherung sowie des richtigen Umganges und der sachgerechten Interpretation von Labordaten. Darüber hinaus sollen Kenntnisse über die Weiterentwicklung der Qualitätsstandards für chemische Laboratorien aus der Sicht der Fachauditoren vermittelt werden. Der Universitätslehrgang ist vorgesehen für Absolventen eines facheinschlägigen Diplomstudiums oder eines gleichwertigen Studiums bzw. einer vergleichbaren Qualifikation.

Der Universitätslehrgang “Sprengingenieurwesen“ richtet sich an Meister , Ingenieure und Diplomingenieure, die mit der komplexen Aufgabenstellung von Gewinnungssprengungen ober Tage befasst sind. Im Rahmen des Lehrganges werden Neuerungen und Erfahrungen bei der Durchführung von Sprengarbeiten im Tagebau- und Steinbruchbereich vermittelt. Die Lehrgangsteilnehmer haben die Möglichkeit, die neuesten Instrumente und Verfahren im Versuchsgelände am Steirischen Erzberg selbst anzuwenden.

Im Bereich Management werden die Lehrgänge Qualitäts- und Umweltmanagement angeboten. Das Ziel dieses Lehrganges Umweltmanagement besteht darin, ein umfassendes und praxisnahes Wissen im Bereich Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement zu vermitteln, das die Absolventen in die Lage versetzt, einen Beitrag zur erfolgreichen Entwicklung ihrer Unternehmen zu leisten. Der Lehrgang Qualitätsmanagement vermittelt ein umfassendes und praxisnahes Wissen im Bereich Qualitäts- und Prozessmanagement, das die Absolventen in die Lage versetzt, einen Beitrag zur erfolgreichen Entwicklung ihrer Unternehmen zu leisten.

Congresses and Workshops

A number of national and international conferences, congresses and workshops took place in 2004. A selection shows the variety of their topics.



More and more industry is taking advantage of the possibilities to intensively train their personnel at special seminars and workshops at the University of Leoben. The Technology Academy of the University is an exemplary training institution close to industrial reality, intended for technical and managerial staff. At the center of the program of courses are technological subjects which represent immediate innovative possibilities. When called for, on-the-job training is also carried out right in the plants.

But also the institutes and departments offer further education in the various areas. Here the three core areas “Mining-Metallurgy-Materials“ are covered along with the cross-cutting competencies such as industrial logistics and environmental technology.

Immer öfter nutzt die Industrie die Möglichkeit, ihre Mitarbeiter an der Montanuniversität bei Fachseminaren und Workshops intensiv schulen zu lassen. Die Technologieakademie der Montanuniversität ist eine beispielhaft praxisnahe Ausbildung für technische Fach- und Führungskräfte. Im Zentrum des Kursprogrammes stehen technologische Inhalte, die für Betriebe unmittelbare Innovationschancen darstellen. Auf Wunsch werden auch on-the-job trainings direkt im Betrieb durchgeführt.

Aber auch Institute und Departments bieten in den verschiedensten Bereichen Weiterbildungsmaßnahmen an. Dabei werden sowohl die drei Kernbereiche “Mining-Metallurgy-Materials“ als auch die sogenannten Querschnittskompetenzen, wie Industrielogistik und Umwelttechnik, von den Institutionen abgedeckt.



A SELECTION OF CONGRESSES AND WORKSHOPS

Mining

5th Austrian/French Research Seminar
Department Mining Engineering and Tunneling

Austrian Mining Conference: Information Technology
Department Mining Engineering and Tunneling

Washing, Dewatering and Tailings Disposal in Mineral Raw Materials Industry
Institute for Mineral Processing

Less Fines Day
Department Mining Engineering and Tunneling

Metallurgy

Austrian Foundry Conference
Chair Casting Research

XXIII Colloquium on Deformation
Chair Metal Forming

The Development of Steels for the Automotive Industry, Sheet Steel for Car Bodies as an Example
Department Metallurgy, Technical University Freiberg (Germany)

Metallographic Evaluation of Defects in Continuous Casting as a Tool of Cause Study
Department Metallurgy, ASMET, Industrial Liason Department

Introduction into the Metallurgy of Steelmaking
Department Metallurgy, ASMET, Industrial Liason Department

Development of Steels for Automotive Construction
Department Metallurgy

Forum for Metallurgy and Materials Engineering
Department Metallurgy

Materials

Erich Schmid Colloquium
Department Material Physics

18th Leoben Polymers Colloquium "Polymer Pipes – Current Research"
Institute for Materials Science and Testing of Plastics

Solid State Ionics: High Temperature vs Low Temperature Defect Chemistry
Chair Physical Chemistry

50th Metallurgy Colloquium "Materials – Applications and Development Trends"
Department Metallurgy and Materials Testing

Micostructure Analysis and Fractography of Ceramics
Institute for Structural and Functional Ceramics, Slovak Academy of Science

Biological Coatings on Metallic Surfaces
Department Metallurgy and Materials Testing

Introduction into Fatigue Analysis
Department Product Engineering, ASMET

FE-Simulation in Bulk Metal Forming
Chair Metal Forming

Fractography of Advanced Ceramics
Institute for Structural and Functional Ceramics

Cross Section Areas

TPM Coach Training
Chair Economic- and Businessmanagement

DepoTech 2004
Institute for Sustainable Waste Management and Technology

ÖVIA Congress
Chair Economic- and Businessmanagement

Knowledge Logistics Outlook 2004
Chair Industrial Logistics

Basics of Information Logistics and the Management of Knowledge, Supply Chain Management
Chair Industrial Logistics

Investment Costs Estimations
Technologie Transfer Zentrum, ASMET

Decision Support for Sustainable Rural Development in Areas along former Iron Curtain
System Analysis in Environmental Engineering

Electric and Electronic Equipment
Institute for Sustainable Waste Management and Technology

Faculty and Staff

The new Universities Act, Universitätsgesetz 2002, has brought changes in the administration of personnel, along with changes in the financial area.



The introduction of the Universities Act 2002 brought some changes in personnel administration. For this reason the figures from the past cannot be compared to current ones.

As of the 1st of December, 2004, the University of Leoben had the following personnel stand (calculated in full-time equivalents):

With the introduction of the Universities Act 2002, some changes in personnel administration occurred. This restructuring has the consequence that the figures cannot be compared with those of the previous year.

As of the 1st of December 2004, the University of Leoben has the following personnel capacities (calculated in full-time equivalents):

FULL-TIME EQUIVALENTS

	Scientific Personnel		
	Professors	Scientists	General Staff
Budget from public funding	38	139	206
University's own income	1	90	14
TOTAL	39	229	220

University of Leoben

Franz-Josef-Straße 18, A-8700 Leoben, Austria
 Tel.: +43/(0)3842 402-0, Fax: +43/(0)3842 402-7702



Contact	Telephone Number	Fax	E-mail Address
Rector's Office	+43/(0)3842 402-7001	7012	rektor@unileoben.ac.at
Vicerektor's office	+43/(0)3842 402-7101	7102	Ute.Prade@notes.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@notes.unileoben.ac.at
International Relations	+43/(0)3842 402-7230	7202	International@notes.unileoben.ac.at
Public Relations Office	+43/(0)3842 402-7220	7202	pr@notes.unileoben.ac.at
Languages and Education	+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 at University Leoben	+43/(0)3842 45727	4572-45	vorsitz@unileoben.ac.at
University Library and Archive	+43/(0)3842 402-7801	46380	unibibl@unileoben.ac.at

Excellence

Scientists from Leoben received many prizes, distinctions and other forms of recognition in 2004.



Dr. Christian Bernhard
Dipl.-Ing. Christoph Fagschlunger
Dipl.-Ing. Ataollah Javidi
Dipl.-Ing. Florian Grün

Univ.-Prof.Dr. Albert Kneissl
Dr. Sascha Kremmer
Dr. Mario Kupnik
Univ.-Prof.Dr. Peter Moser



Dr. Christian Bernhard
Hans-Malzacher-Prize

Dipl.-Ing. Ataollah Javidi und Dipl.-Ing. Christoph Fagschlunger
prize from the Jubiläumsstiftung of the Austrian Association of the Automotive Industry

Dipl.-Ing. Florian Grün,
Johann Puch Award for Excellence and Automotive Engineering

Univ.-Prof.Dr. Albert Kneissl
Roland-Mitsche-Prize

Dr. Sascha Kremmer
AT&S Research Prize 2004

Dr. Mario Kupnik
Fred Margulies Prize and the support prize of the Austrian Automotive Association – Academy

Univ.-Prof.Dr. Peter Moser
“Dynamite Pro Pace“ medal in silver



Univ.-Prof. Dr. Erwin Rosenberg
O.Univ.-Prof. Dr. Horst Wagner

Bergrat h.c. Dr. Werner Bittner
Dr. Helmut Niko
Dr. Maria Schaumayer
Dr. Rudolf Streicher



Univ.-Prof. Dr. Erwin Rosenberg
Fritz Pregl Prize of the Austrian Academy
of Sciences

O.Univ.-Prof. Dr. Horst Wagner
Honors of the Association of Stone and
Ceramics Industry, honorary member of
the Hungarian Academy of Science

Dr. Werner Bittner
Honorary Professor

Dr. Helmut Niko
Honorary Professor

Dr. Maria Schaumayer
Honorary Senator

Dr. Rudolf Streicher
Honorary Senator

Prizes & Sponsorships

Honors and prizes for graduates and students at the University of Leoben.

Rector-Platzer-Ring

The Rector-Platzer-Ring is an honor that the University of Leoben awards annually to students, who have offered extraordinary achievements in in the course of his/her studies. The guidelines for the honoring are very rigorous and require from the students a high measure in knowledge, skill and discipline. In 2004 the following students received this price.

Der Rector-Platzer-Ring ist eine Auszeichnung, die die Montanuniversität Leoben alljährlich an Studenten vergibt, die außerordentliche Leistungen im Laufe ihres Studiums geboten haben. Die Richtlinien für diese Auszeichnung sind sehr streng und erfordern von den Studenten ein hohes

Maß an Wissen, Können und Disziplin. Im Jahr 2004 erhielten folgende Studenten diese Auszeichnung:

- Dipl.-Ing. Jürgen Dreier,
Petroleum Engineering
- Dipl.-Ing. Anja Maria Ebenschweiger,
Ceramics, Gesteinshüttenwesen
- Dipl.-Ing. Werner Ecker,
Materials Science, Werkstoffwissenschaft
- Dipl.-Ing. Monika Gruber-Pretzler,
Applied Geosciences,
Angewandte Geowissenschaften
- Dipl.-Ing. Daniel Karl Kiener,
Materials Science, Werkstoffwissenschaft
- Dipl.-Ing. Alexander Dominik Kirchner,
Industrial Environmental Protection,
Waste Disposal Technology and Recycling
Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling
- Dipl.-Ing. Jochen Perko,
Metallurgy, Metallurgie
- Dipl.-Ing. Daniel Gerd Pressl,
Materials Science, Werkstoffwissenschaft
- Dipl.-Ing. Viktoria Reiter,
Ceramics, Gesteinshüttenwesen
- Dipl.-Ing. Katharina Resch,
Polymer Engineering and Science,
Kunststofftechnik
- Dipl.-Ing. Gerald Franz Eduard Sam,
Petroleum Engineering
- Dipl.-Ing. Christine Hildegard Wenzl,
Metallurgy, Metallurgie
- Dipl.-Ing. Gerhard Winter,
Mining and Metallurgical Machinery,
Montanmaschinenwesen
- Dipl.-Ing. Daniela Zitzenbacher,
Industrial Environmental Protection,
Waste Disposal Technology and Recycling
Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling





RAG Sponsorship

This RAG scholarship is given away annually to especially talented and diligent students in the area of Petroleum Engineering. In 2004 Andreas Al-Kinani and Nikolaus Oppolzer received this scholarship.

Schretter + Cie Förderungspreis

The Schretter + Cie Promotion Prize was given to Thomas Perterer from the Institute of Ceramics.

Posselt'sche Reisestipendium 2004

The travelling fund (Euro 2.000,--) is meant for study trips and research of young Leoben academics. This year Dipl.-Ing. Josef Wagner, Dipl.-Ing. Christian Wolf and Dipl.-Ing. Dr. Alfred Friedacher received the award.

Böhler Uddeholm Precision Strip Research Award

Dipl.-Ing. Mark Tratnig received this award (Euro 2,900,--) for excellent achievements in the field of metallurgy in 2004.

OMV Stipendien

Four students from Petroleum Engineering, Oliver Obenaus, Oliver Tausch, Michael Erwin Piber and Jürgen Dreier each got 3.500 Euro for completing a semester abroad. The Russian student Dimitri Kouznetsov received 2.500 Euro to help finance his study fees.

Ebner Stiftung

This grant from Ebner-Industriefenbau GmbH is intended to honor outstanding diploma theses and dissertations by graduates of the University, who work in the area of mathematical modeling. In 2004 the prize was given to Dipl.-Ing. Ulrich Ernst Wagner.

Huber + Suhner Preis

This award is given for innovative diploma theses in Polymer Engineering and Science. This year Michaela Painhold received this award which is amounts to 3,000 SF and is awarded annually.

PM Lucas Enterprises Forschungsstipendium

This stipend is aimed at making the decision to study for the doctorate easier for a scientific staff person at the Department Petroleum Engineering. The stipend is 10.000 Euro per year; in 2004 Dipl.-Ing. Barbara Schatz and Dipl.-Ing. Georg Mittermeir received them.

Wintershall-Förderpreis

The Wintershall-Support Prize was given to the students Stefan Egger and Mario Lingo.



◀ The Show truck travelled again through all of Austria to inform school pupils about the advantages of studying at the University of Leoben.

Events and Festivities

In addition to research and studies there are other activities in Leoben. High-level visits, exhibitions, information days; and our “show truck“ was travelling around again.

▶ Many young women again visited the University at the annual FIT-Action (Women in Technology) day to be convinced about the good educational chances.



▶▶ New students were initiated into the fellowship of miners with the traditional Jump over the “Arschleder“ (ass leather).





◀ For the third time the University invited the public to the main square of Leoben to celebrate a grand Festival of Nations. The international students showed off songs and dances from their countries and provided culinary specialties.



◀ The Provincial Advisor for the Economy, Prof. Gerald Schöpfer, visited the ZAT (Center for Applied Technology) and was informed about this Leoben concept for young entrepreneurs.



◀ The University Orchestra, directed by Heinz Moser, pleased and fascinated Leoben's public with several concerts.



◀ The reunion of graduates was held under the sign of the 100-year anniversary of the introduction of the Dr.mont. Granted for the first time in 1904, more than 1000 doctorates have been awarded, including more than 40 women.

◀◀ Dr. Hannes Androsch opened the exhibition "WhoWhatWhere. Research@MUL", at which over 100 scientists presented the focus of their research work.

Our Photographers

The majority of the photos in this annual report were taken by students and staff from the University of Leoben.



Wilfried Eichseder
Professor for Mechanical engineering and Head of the Department of Product Engineering
Photographs on the pages:
8 (3), 4 (2)

Barbara Katzlberger
Student of Natural Resources
Photographs on the pages:
6 (2), 10 (3), 22, 23, 24 (2), 28 (3), 30 (3), 32 (3), 44, 45

Sonja Lackner
Student of Applied Geosciences
Photographs on the pages:
12 (3)

Robert Minichmayr
Scientific Staff Member in the Christian-Doppler-Laboratory of Fatigue Analysis
Photographs on the pages:
Cover (1)

Andreas Zluc
Graduate, Study Program Industrial Environmental Protection
Photographs on the pages:
4, 11 (2), 18 (2)

A
FCI
– Technik, die verbindet

Steckverbinder und
Komponenten für die
Automobilindustrie

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

Cover: Barbara Katzlberger, Stephan Mettauer, Robert Minichmayer
Foto Freisinger: 24 (1), 49 (1)
Department Economic- and Business Management: 24, 38, 40, 41 (3), 42
Other Fotos: University of Leoben

Imprint

Annual Report 2004
of the University
of Leoben,
Franz Josef-Straße 18
A-8700 Leoben
Tel.: +43 3842 402-0
Fax: +43 3842 402-7702
www.unileoben.ac.at
Publisher:
Rector Prof. Dr. Wolfhard
Wegscheider
Text:
Mag. Christine
Adacker, Prof. Dr. Hubert
Biedermann, Rector Prof.
Dr. Wolfhard
Wegscheider,
Mag. Thomas Winkler
Translation:
Marian Pink
Layout:
University of Leoben,
Public Relations Office
Printed by:
Grafex Group, Slovenia



**Willkommen in einem Unternehmen
mit unbegrenzten Chancen.**

**Wie weit Sie es in Mitteleuropas führendem
Erdöl- und Erdgaskonzern bringen,** liegt ganz
bei Ihnen. Schließlich sind wir immer auf der
Suche nach engagierten neuen Mitarbeitern,
die mit uns noch viel bewegen wollen.

Mehr bewegen. 
OMV

Kunststoff ist unsere Welt
Spritzguss ist unser Fokus
Maschinenbau ist unsere Passion –

Ihr Erfolg ist unser Ziel.



Seit mehr als 50 Jahren
ist Engel der Partner für Spritzgießtechnik.
Alles aus einer Hand. Von der Klein- bis zur Großmaschine.
Ob Horizontal- oder Vertikalmaschine, ob Standard-
oder Sondertechnologie, Spritzgießform oder Automatisierung,
ob für Thermoplaste, Duromere oder Elaste –
Engel bietet immer eine Lösung. Global vor Ort.

ENGEL
spritzgießtechnik

ENGEL AUSTRIA GmbH A-4311 Schwertberg
tel: +43 (0)50 620 0 fax: +43 (0)50 620 3009
e-mail: sales@engel.at www.engel.info



HÖHERE TECHNISCHE LEHRANSTALT LEOBEN

Metallurgie – Logistik



Österreichs Betriebe befinden sich im Spannungsfeld der immer stärker um sich greifenden Globalisierung. Um sich dieser Herausforderung erfolgreich stellen zu können ist es wesentlich, aktiv auf die Bedürfnisse des Kunden einzugehen, sich klar vom Wettbewerb zu differenzieren, um einen eindeutigen Wettbewerbsvorteil generieren zu können. Doch allen voran steht eine der wohl bedeutendsten strategischen Managementaufgaben, die Positionierung. Für etwas unverwechselbares und einzigartiges in den Köpfen der Kunden zu stehen. Um diese Position erreichen zu können, ist exzellentes innovatives Wissen absolute Voraussetzung. Nicht nur Betriebe, sondern auch Bildungseinrichtungen sind, um im Wettbewerb bestehen zu können, dazu angehalten sich klar zu positionieren.

Die HTL Leoben ist in der österreichischen HTL-Landschaft mit ihren beiden Fachrichtungen eindeutig positioniert. Einerseits mit der seit 1980 etablierten einzigartigen Metallurgie-Ausbildung und andererseits mit einer revolutionären im Herbst 2002 implementierten Neuheit im HTL-Bereich, der Logistik. Als Innovator und Vordenker steht die HTL Leoben im engen Kontakt mit Wirtschaft und Universitäten, im Besonderen mit der Montanuniversität

Leoben. Am Puls der Zeit zu sein, gegenwärtige Probleme und zukünftige Potenziale zu erkennen und Problemlösungen im Schulungsbereich anzubieten, das zeichnet die HTL Leoben im Besonderen aus.

Im Bereich der Metallurgie erfolgt eine umfassende technische Ausbildung, wobei im Speziellen auf die Gewinnung und Weiterverarbeitung von Metallen sowie auf die Werkstofftechnik eingegangen wird. Die Logistik begleitet den gesamten Produktlebenszyklus eines Leistungsangebotes und wird in Leoben auch in dieser Weise verstanden. Die Optimierung von Planungs- und Produktionsprozessen, Wissensmanagement, Material- und Lagerwirtschaft, Service und Vertrieb sowie die Phase der Entsorgung und des Recyclings sind Kernfelder der Ausbildung. Ein ganzheitlich aufgebautes Wissen in Form einer Verschränkung technischer und betriebswirtschaftlicher Kenntnisse, immer unter dem Aspekt der Praxisorientierung, kennzeichnen den in Leoben ausgebildeten HTL-Logistiker.

Die Industrie darf gespannt sein, im Frühjahr 2007 werden die ersten HTL-Logistiker Österreichs aus Leoben zur Verfügung stehen!

UNSERE HÖCHSTEN ZIELE SIND GANZ UNTEN!



In diesem Fall 320 Meter unter der Erde, denn mit der Inbetriebnahme der weltweit tiefsten untertägigen Bohrlochsonde zur Soleerzeugung sind die Salinen Austria einmal mehr im Bereich Soleförderung die Nummer 1. Ein neuartiges Solprogramm ermöglicht nunmehr die Förderung von bis zu 50 m³/Stunde, wodurch die Sonde E-1 in den kommenden 30–40 Jahren fast 5 Millionen m³ Sole liefern wird. Dank ständiger Weiterentwicklung der Bohrlochsonden-Technologie ist es so trotz schwierigster Verhältnisse bei der Erschließung alpiner Lagerstätten weiterhin möglich, ein international erfolgreicher Salzproduzent zu bleiben.

**Salinen Austria –
Innovative Salzförderung
im Einklang mit der Natur.**



www.economos.com

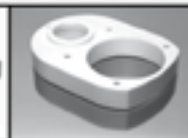
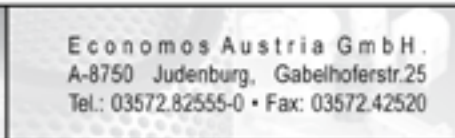
quality sealing and engineering plastics solutions

Innovative Dichtungen und Spezialteile aus Kunststoff für die ganze Welt

ECONOMOS® ist ein Global Player im Bereich der Dichtungstechnik, hält die Technologieführerschaft im Bereich der gedrehten Dichtung und liefert hochwertige Dichtungslösungen und speziell auf Kundenbedürfnisse entwickelte Kunststoff-Spezialteile.

ECONOMOS®

Economos Austria GmbH.
A-8750 Judenburg, Gabelhoferstr.25
Tel.: 03572.82555-0 • Fax: 03572.42520



Die ECONOMOS® Gruppe hat 24 direkte Niederlassungen und über 260 Partnerfirmen weltweit.

**MAN KANN NICHT IMMER
NUR STUDIEREN.**



www.goesser.at

GUT. BESSER. GÖSSER.

