

## **JAHRESBERICHT 2013**









Der Jahresbericht 2013 geht an:











## **INHALTSVERZEICHNIS**

#### **EINLEITUNG** Vorwort Unirat 4 Vorwort Rektor Highlights 2013 **FORSCHUNG** EU-Projekte 10 Christian Doppler Labors 12 Erlöse aus Forschungsprojekten 13 COMET-Zentren 14 Dissertationen und Publikationen 15 **LEHRE** 18 Neuer Professor und Habilitationen 20 Studienrichtungen 23 WEITERBILDUNG 24 Universitätslehrgänge 26 Wissenschaftliche Veranstaltungen 28 **UNIVERSITÄT** 30 Neue Leitungsorgane 32 Feste & Feiern & Besuche 33 Ehrungen 34 Preise & Auszeichnungen 36 **APPENDIX** 40

**Impressum** 









51

#### **EINLEITUNG**



#### **VORWORT DES UNIRATES**

#### Die Gesamtheit einer universitären Gemeinschaft ist der Nährboden ihres Erfolges

ine Universität ist eine Institution, die Forschung und Lehre ins Zentrum ihres Denkens und Tuns stellt. Sie ist eine Gemeinschaft von Lehrenden, Lernenden und Leitenden, die letztlich nur in einem engen Miteinander zu Höchstleistungen in diesen zwei Bereichen fähig ist. "Universitas" ist daher immer die Gesamtheit, eben eine umfassende Bildungseinrichtung, die von den dort denkenden und handelnden Persönlichkeiten lebt und erkenntnisgeleitet und zukunftsorientiert vorangetrieben wird. Dieses enge Zusammenwirken der Einzelnen als eine Forschungs- und Lerngemeinschaft macht daher auch den kontinuierlichen Erfolg dieser Universität aus. Je stärker sich daher alle Studierenden, das gesamte Lehrpersonal und alle Verantwortlichen in den unterschiedlichen Leitungs- und Aufsichtsbereichen als eine in erster Linie lernende und forschende Gesamtheit verstehen, die in ihrem Bestreben ständig auf der Suche nach neuen Erkenntnissen ist, umso größer werden ihre Erfolge sein.

Die Montanuniversität in Leoben ist ein exzellentes Bespiel für so eine tertiäre Bildungseinrichtung, die Jahr für Jahr nun schon in nationalen und internationalen Rankings unter den ersten und besten Ausbildungstätten zu finden ist.

So durfte sich die Universität in Leoben 2013 bereits zum fünften Mal in Folge "beste Ausbildungsstätte" Österreichs nennen. Die von der euroSEARCH/Agentur für Dialogmanagement im Auftrag des Magazins "Format" durchgeführte Umfrage bei Personalverantwortlichen in



Universitätsratsvorsitzende Waltraud Klasnic

führenden Unternehmen stellte der Hochschule wieder eine diesbezügliche Topbewertung aus. Bei der Gesamtbewertung der einzelnen Hochschulen lag die Montanuniversität mit 51,61 Prozent vergebenen "Sehr gut" an der Spitze vor der Wirtschaftsuniversität Wien (48,39 Prozent), der Technischen Universität Graz (35,48 Prozent) und der Technischen Universität Wien (34,38 Prozent). Einen Mehrfachsieg landete sie in der Wertung der Technikstudien mit ihren Angeboten in den Bereichen Metallurgie (Note 1,3), Kunststofftechnik (1,4) und Montanmaschinenbau (1,5). So befanden sich schließlich sechs Studienrichtungen der Montanuniversität unter den Top 10.

In meinen Augen bestätigen die Ergebnisse dieser Rankings in ganz besonderer Weise die Richtigkeit des von den Hochschulverantwortlichen in Leoben eingeschlagenen Weges. Daher gilt, es konsequent die Montanuniversität mit ihren Studienrichtungen und ihren diversen Forschungsbereichern in diesem Sinne weiterzuentwickeln.

Die Arbeit der vergangenen Zeit trägt nun zahlreiche Früchte. Dafür ist allen, die an dieser so konsequent entwickelten Wert- und Schöpfungskette beteiligt waren und sind, aufrichtig zu danken. Denn letztlich wird erst durch die gemeinsame Arbeit aller Beteiligten das einzigartige Profil der Montanuniversität weit über die Grenzen des Landes hinaus bekannt und sichtbar. Und es schafft schließlich die Voraussetzung dafür, dass die Absolventinnen und Absolventen gerade dieser Universität weltweit in Wirtschaft und Forschung besonders begehrt sind

Denn auch in den Kategorien der Zufriedenheit der Studierenden und im Bereich der Studiensituation hinsichtlich Forschungs- und Praxisorientierung liegt die Montanuniversität an den vordersten Plätzen aller Universitäten. Es zeigt sich also auch hier, dass das gelungene Zusammenspiel bzw. Miteinander aller – Lehrender, Lernender und Verantwortlicher in den diversen Leitungs- und Aufsichtsgremien – solche Ergebnisse erst ermöglichen kann.

Ich danke an dieser Stelle allen aus ganzem Herzen und wünsche der Montanuniversität auch weiterhin einen qualitativ hochwertigen Weg in Forschung und Lehre, der in Orientierung an einem Miteinander zwischen Lernenden, Lehrenden und Leitenden konsequent in die Zukunft weiterentwickelt wird.

#### **VORWORT DES REKTORS**

rundlagenforschung und anwendungsorientierte Forschung auf höchstem
Niveau voranzutreiben ist eines der wesentlichen Ziele der Montanuniversität Leoben.
Zur Sicherung ihres Erfolges unterstützt und
fördert die Alma Mater Leobiensis dabei Partnerschaften, Kooperationen und Netzwerke
nicht nur auf inneruniversitärer, sondern auch
auf nationaler und internationaler Ebene. Wie
gut dies gelingt, zeigen u. a. die weitere Umsatzsteigerung bei den F&E-Projekte sowie die
Ausweitung der an der Montanuniversität angesiedelten EU-Projekte und Christian Doppler
Labors, die in diesem Jahresbericht vorgestellt
werden.

Die Akzeptanz für Forschung zu steigern heißt, in die Zukunft zu investieren. Forschung und neue Technologien sichern Wettbewerbsfähigkeit, Arbeitsplätze und den Wohlstand einer Gesellschaft. Forschung ist ein entscheidender Faktor für den Erhalt und die Verbesserung der Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft und deren Fähigkeit zur Innovation von Produkten und Produktionsprozessen.

Forschung hat die Gewinnung neuen Wissens zum Ziel. Innovation übersetzt dieses Wissen in neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen. Überall dort, wo überdurchschnittlich viel in Forschung und Entwicklung investiert wird, wächst die Wirtschaft schneller und nachhaltiger – denn eine hohe technologische Leistungskraft der Wirtschaft basiert auf Exzellenz in der Wissenschaft. Daher brauchen wir ein gutes Forschungssystem.

Wie bedeutend die Hochtechnologiebereiche für die Stabilität der Wirtschaft sind, zeigte die Wirtschaftskrise 2008 auf: Betriebe, die im Hochtechnologiebereich tätig sind, erholten sich innerhalb weniger Monate wieder und konnten bald ihren Umsatz wieder steigern, während Betriebe im Niedrigtechnologiebereich erheblich länger mit der Erholung zu kämpfen hatten bzw. noch immer damit kämpfen.

Für Österreich, als eine in erheblichem Maße vom produzierenden Sektor getragene Ökonomie, spielt vor allem die Ausbildung von hochqualifizierten Studentinnen und Studenten in den technischen und naturwissenschaftlichen Bereichen, wie sie an der Montanuniversität angeboten werden, eine maßgebliche Rolle, um eine nachhaltige, wachstumsorientierte Wirtschaftspolitik zu ermöglichen.

Österreichs Forschungsstandort zeichnet sich dadurch aus, dass ein Großteil der Grundlagenforschung an den Universitäten stattfindet. Damit kommt gerade den Universitäten die Rolle

des Wissensgenerators und Wissensvermittlers am Markt wie auch in der Gesellschaft zu. Um die Forschung und Lehre aufrechterhalten bzw. ausbauen zu können, sind aber Mittel erforderlich, die leider immer knapper werden. Österreichs Universitäten kämpfen mit steigenden finanziellen Aufwänden durch aufwendigere Forschungsinfrastruktur, die auch wieder mehr Personal benötigt, durch erhöhte Anforderungen an die Verwaltung, die durch eine größere Regulierungsdichte gefordert wird, und schließlich, was uns freut, durch wachsende Studierendenzahlen.

Kein Zweifel besteht darin, dass wir eine hohe Forschungsleistung und universitäre Ausbildung als Grundlage benötigen werden, um in unserem Wirtschaftsraum mit Erfolg bestehen zu können

Die Montanuniversität ist mit ihrem breiten Portfolio Garant für exzellente Ausbildung und Spitzenforschung. Diesen hohen Level zu halten ist unser erklärtes Ziel!

Der Erfolgskurs der Montanuniversität ist das Ergebnis des überaus großen Engagements vieler. So gilt der große Dank den Mitarbeitern den Studierenden und der lokalen Hochschülerschaft, dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und Wirtschaft und dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, dem Land Steiermark, der Stadt Leoben, den Verantwortlichen aus der Wirtschaft und allen der Montanuniversität verbundenen Partnern und Einzelpersonen, die einen maßgeblichen Beitrag geleistet haben.

Glück Auf!



Rektor Wilfried Eichlseder



## **HIGHLIGHTS 2013**



Der Unirat wurde neu gewählt.



Tolle Erfolge für die Montanuniversität gab es bei verschiedenen Rankings.

#### **Neuer Unirat**

Während das Rektorat bereits seit 2011 in neuer Besetzung tätig ist, wurden 2013 der Universitätsrat und der Senat neu gewählt. Neue Vorsitzende des Unirates ist Frau Landeshauptmann a. D. Waltraud Klasnic (siehe Bericht Seite 32). Die scheidenden Mitglieder des alten Unirates wurden im Rahmen zweier Akademischer Feiern geehrt (siehe Seite 34).

#### Ranking-Erfolge

Erneut konnte sich die Montanuniversität 2013 ganz vorne in Hochschulrankings platzieren. So wurde in der im Mai veröffentlichten Umfrage des "Industriemagazins" zu den besten heimischen Anbietern von "Executive MBAs" der vom Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften abgehaltene Lehrgang erstmals auf den ersten Platz gewählt. Im Juni stellte eine von der euroSEARCH/Agentur für Dialogmanagement im Auftrag des Magazins "Format" durchgeführte Umfrage bei den Personalchefs führender österreichischer Unternehmen der Leobener Hochschule zum bereits fünften Mal in Folge Topnoten aus: Bei der Gesamtbewertung liegt die Montanuniversität mit 51,6 Prozent vergebenen "Sehr gut" an der Spitze. Einen Dreifachsieg landete sie zudem in der Wertung der Technikstudien mit ihren Angeboten in den Bereichen Metallurgie, Kunststofftechnik und Montanmaschinenbau. Dass die zufriedensten und loyalsten Universitätsstudenten Österreichs an der Montanuniversität studieren, bewiesen zudem die Ergebnisse der jährlichen Studentenbefragung des Beratungsunternehmens Universum Communications mit Sitz in Helsinki. Topbewertungen erhielt die Montanuniversität schließlich auch im Projektbericht "Studiensituation", einem Anfang 2013 veröffentlichten Zusatzbericht zur Studierenden-Sozialerhebung 2011.

#### Kompetenzverbund gegründet

Innovative Bauteile aus Kunst- und Verbundwerkstoffen erleichtern uns das Leben und sind daher aus der heutigen Gesellschaft nicht mehr wegzudenken. Das für deren Entwicklung notwendige Know-how ist im neugegründeten Kompetenzverbund Kunststoffbauteil Leoben (KVKL) an der Montanuniversität gebündelt. Der KVKL fasst die bauteilbezogenen Kompetenzen im Bereich Kunst- und Verbundwerkstoffe zusammen und bietet Unternehmen einen einfachen und raschen Zugang zu Forschung und Entwicklung von Kunststoffbauteilen. Nähere Informationen bietet die Homepage www.kunststoffbauteil.at.

#### Physik-Schülerwettbewerb

Zum bereits neunten Mal war die Montanuniversität von im April 2013 Austragungsort des Physik-Schülerwettbewerbs "Austrian Young Physicists Tournament" (AYPT). Rund 180 Jung-Physiker in Schulteams aus Österreich, Russland, Weißrussland, der Slowakei, dem Iran und der Ukraine nahmen daran teil.



Eine vertiefende Zusammenarbeit wurde mit der OMV besiegelt. Rektor Eichlseder (li.) mit Dr. Gerhard Roiss (CEO)



Viele Forschungskooperationen wurden im vergangenen Jahr lanciert.

#### **Petroleum Academy**

In enger Kooperation mit der OMV entwickelt die Studienrichtung Petroleum Engineering (PE) ein neues Studienprogramm. Kernstück der 2013 vertieften Zusammenarbeit mit dem integrierten internationalen Öl- und Gasunternehmen ist die International Petroleum Academy.

#### Neue Forschungskooperationen

Mit mehreren Hundert Partnern aus der Industrie wurden 2013 an der Montanuniversität verschiedenste bilaterale Forschungsprojekte verfolgt. So starteten mehrere neue EU-Projekte, und ein weiteres Christian Doppler Labor nahm seine Arbeit auf (vergleiche Berichte ab Seite 10). Insgesamt konnten die Aktivitäten mit Partnerinstitutionen (darunter nationale und internationale Hochschulen, außeruniversitäre F&E-Einrichtungen, Unternehmen) gegenüber 2012 einen Anstieg um 29 Prozent verzeichnen.

#### Erlebniswelt der Rohstoffe

Unter dem Titel "Rohstoffe sind Zukunft" präsentierte der Rohstoff-Verband EUMICON mit zahlreichen Partnern von 2. bis 7. Oktober 2013 auf der Grazer Herbstmesse eine faszinierende und erlebnisreiche Ausstellung. Im Rahmen von Publikumsführungen gewährten Mitarbeiter der Montanuniversität einen Blick hinter die Kulissen der Montanistik. Teil der Ausstellung war u. a. ein 28 Meter langer Rohstofftunnel. Zudem hatten die Besucher die Möglichkeit, selbst Experimente durchzuführen.

#### **Erfolgreiche Schulkooperation**

Im Juni 2013 fand in der Aula der Montanuniversität die Abschlussveranstaltung einer Koperation mit der International Business Class der HAK Wiener Neustadt statt. Im Mittelpunkt des gemeinsamen Projektes "Urban Mining – Moderne technologische Errungenschaften als Rohstoffquelle für die Zukunft" stand die Verbindung von Wirtschaft und Technik. Beim "Urban Mining Congress" im deutschen Iserlohn wurde das Projekt mit der Auszeichnung "Best of Bildungsinitiative" bedacht.

#### "MUL-aktiv"

Mit einer Kick-off-Veranstaltung am 22. Jänner 2013 startete an der Montanuniversität eine neue Initiative im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung. Neben sportlichen Aktivitäten stehen auch Workshops z. B. zu den Themen Gesunde Ernährung am Arbeitsplatz und Rauchentwöhnung auf dem Programm.

#### 50 Jahre WBW

Mit einer groß angelegten Festveranstaltung feierte das Department für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften (WBW) am 28. Februar 2013 sein 50-jähriges Bestandsjubiläum. Mit der Gründung im Jahr 1963 war man dem Wunsch der Wirtschaft gerecht geworden, den Leobener Absolventen auch ein entsprechendes betriebswirtschaftliches Rüstzeug für ihre beruflichen Karrieren mitzugeben. Zu weiteren wissenschaftlichen Veranstaltungen des Jahres 2013 vergleiche Seite 28.



## **FORSCHUNG**









Mit ihrem einzigartigen Profil nimmt die Montanuniversität eine unverzichtbare Rolle im österreichischen und europäischen Hochschulraum ein und trägt maßgeblich zur Sicherung des österreichischen Forschungs- und Wirtschaftsstandortes bei.

as unverwechselbare Profil der Montanuniversität ist gekennzeichnet durch Forschungsfelder, die den Kompetenzschwerpunkten der Universität entsprechen und in ihrer instituts- und departmentübergreifenden Ausprägung den Charakter interner Forschungscluster aufweisen. Dabei wird die Ausrichtung auf Nachhaltigkeit ebenso offensichtlich wie das Engagement entlang der Wertschöpfungskette: vom Rohstoff bis zum Produkt und über das Recycling zu neuen Rohstoffen.

Zur Sicherung ihres Erfolgs unterstützt und fördert die Alma Mater Leobiensis Partnerschaften, Kooperationen und Netzwerke nicht nur auf inneruniversitärer, sondern auch auf nationaler und internationaler Ebene. Diese strategischen Allianzen mit Universitäten, der Wirtschaft und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ermöglichen Synergien zur Optimierung der Ressourcen und die Erweiterung des Wirkungsbereiches der Universität.

Beispiele dafür sind die Christian Doppler Labors, in denen anwendungsorientierte Grundlagenforschung betrieben wird (siehe S. 12). Und in den zahlreichen EU-Projekten ist die Montanuniversität mit wichtigen Partnern auch aus dem Ausland verbunden (siehe S. 10).

2013 haben sich die Projektumsätze der F&E-Projekte im Vergleich zum Vorjahr um 3,7 Prozent erhöht (vergleiche Aufstellung auf S. 13). Dabei konnte abermals eine Erhöhung der Umsatzerlöse bei den Projekten in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG verzeichnet werden. Besonders erwähnenswert ist auch die Zunahme bei geförderten Projekten durch die Europäische Union: Im Berichtsjahr konnten hier rund 1.5 Millionen Euro an Umsatzerlösen erzielt werden - dies entspricht einer Verdoppelung des Vorjahresergebnisses. Damit bewährte sich auch das Engagement des Außeninstituts, den Wissenschaftlern der Montanuniversität die Teilnahme an europäischen bzw. internationalen Projekten insofern zu erleichtern, als dass das Außeninstitut sowohl bei der Antragstellung als auch bei der Projektdurchführung

das professionelle Projektmanagement übernommen hat. Mit der Steigerung der aus F&E-Projekten eingenommenen Erlöse einher ging zudem ein Anstieg der Mitarbeiterzahl von 733,2 Vollzeitäquivalente (VZÄ) auf 748,3 VZÄ. 40 Prozent der Mitarbeiter wurde aus Drittmitteln finanziert (299,7 VZÄ).

Da sich die Montanuniversität seit jeher durch ihre Praxisnähe auszeichnet, besteht eine sehr intensive Verflechtung mit der Industrie. Seit dem Universitätsgesetz 2002 ist dabei der aktive Umgang mit Intellectual Property (IP) wichtig. Ende 2013 wurde die Strategie zum Schutz und zur Verwertung von geistigem Eigentum an der Montanuniversität überarbeitet und aktualisiert und dem Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft übermittelt. In den vergangenen fünf Jahren hat die Montanuniversität durchschnittlich 26 Erfindungsmeldungen pro Jahr von ihren Angehörigen bearbeitet. Ein großer Anteil (30 Prozent) wurde Firmenpartnern (Auftraggebern) teilweise mit Abschlagszahlung abgetreten, wodurch z. T. zusätzliche Erlöse zu den Auftragssummen lukriert werden konnten. Ohne die Patentanmeldungen der Partner zu berücksichtigen, bei denen die Montanuniversität nicht als Anmelder genannt ist, jedoch die Erfinder mit Dienstgeber Montanuniversität genannt sind, konnten 2013 wieder zwölf neue Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldungen eingereicht werden, wobei acht davon als Europäische oder PCT-Anmeldungen eingereicht und vier als prioritätsbegründende nationale Anmeldungen durchgeführt wurden (zwei in Österreich, zwei in Großbritannien). Neu erteilt wurden 2013 vier Patente der Montanuniversität.

Auf den folgenden Seiten werden u. a. auch die Publikationen und Dissertationen des Jahres 2013 dargestellt. Die Anzahl der gehaltenen Vorträge ist von 2011 auf 2013 von 720 auf 754 gestiegen. 538 dieser Vorträge fanden 2013 auf Veranstaltungen für einen überwiegend internationalen Teilnehmer-Kreis statt.

Im Berichtsjahr habilitierten sich an der Montanuniversität zudem fünf Personen. Eine Vorstellung dieser Arbeiten folgt auf Seite 20.

#### **FORSCHUNG**



## **EU-PROJEKTE**

Eine starke internationale Vernetzung mit langfristigen strategischen Partnern und ausgezeichnete Kenntnisse der europäischen und internationalen Forschungsförderungslandschaft sind für eine Universität von entscheidender Bedeutung. Die folgenden europäischen Forschungsprojekte wurden 2013 an der Montanuniversität gestartet.

#### FP7-Projekt STELLAR

Bauteile aus faserverstärkten Kunststoffen mittels schneller Legetechnik lokal definiert zu verstärken und dadurch eine Optimierung der Komponente hinsichtlich Gewicht und Kosten zu erzielen ist das Kernziel des FP7-Projektes STELLAR. Die materialhybriden Strukturen sollen dabei mittels unterschiedlicher Prozessketten gefertigt werden. Die projektspezifischen Aufgaben, welche am Lehrstuhl für Verarbeitung von Verbundwerkstoffen abgewickelt werden, werden von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ralf Schledjewski geleitet.

Projektpartner: NetComposites Ltd. (Großbritanien, Koordinator), Toyota Motor Europe (Belgien), Airborne Technology Center B.V. (Niederlande), HBW-Gubesch Thermoforming GmbH (Deutschland), Advance Fibre Placement Technology (Niederlande und Deutschland), CGTECH Ltd. (Großbritanien), ESI Group S.A. (Frankreich), Fraunhofer Gesellschaft (Deutschland) und der Lehrstuhl für Verarbeitung von Verbundwerkstoffen an der Montanuniversität Leoben

Selective Tape-Laying for Cost-Effective Manufacturing of Optimised Multi-Material Components

Projektdauer: 3 Jahre

Gesamtprojektbudget: 3,97 Mio. Euro Webpage: www.stellar-project.eu



#### FP7-Projekt COOLSWEEP

Das Projekt COLLSWEEP wird von Dipl.-Ing. Renato Sarc (Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft) geleitet und beschäftigt sich als transnationales Netzwerkprojekt mit dem Thema der effizienten "Waste to Energy"-Umwandlung.

Projektpartner: Oslo Renewable Energy and Environment Cluster (Norwegen), Copenhagen Cleantech Cluster (Dänemark), Lombardy Energy Cluster (Italien), Basque Environment Industry Cluster (Spanien), ECO WORLD STYRIA (Österreich), Danish Business Authority (Dänemark), Riga Technical University (Lettland)

COOrdinating and Leveraging regional knowledge for initiating a Sustainable and optimised EU Waste to EnErgy Programme

Projektdauer: 3 Jahre

Gesamtprojektbudget: 2,8 Mio. Euro Webpage: http://coolsweep.org

#### JTI-Projekt ILMAS

Das Vorhaben ILMAS im Rahmen der Joint-Technology-Initiative (JTI) "Clean Sky" zielt darauf ab, eine detaillierte Bewertung der Umsetzbarkeit der Fertigung von Luftfahrtkomponenten durchzuführen. Dabei soll neben der Analyse der technischen Fertigungsfähigkeit im Allgemeinen insbesondere ein Schwerpunkt in Bezug auf die Out-of-Autoclave-Fertigung mittels Flüssigimprägnierverfahren gebildet werden. Technische, aber auch ökonomische und ökologische Aspekte sind dabei zu hinterfragen. Für die Montanuniversität ist der Lehrstuhl für Verarbeitung von Verbundwerkstoffen (Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ralf Schledjewski) an dem Forschungsvorhaben beteiligt.

Projektpartner: Universität Padua (Italien, Koordinator), SWEREA SICOMP AB (Schweden)

Implementation of the Liquid Infusion in the Manufacturing of Aerospace Structures

Projektdauer: 14 Monate

Gesamtprojektbudget: 249.000 Euro

#### **ENIAC-Projekt EPPL**

Das Projekt EPPL wird im transnationalen Förderprogramm "ENIAC" gefördert und universitätsintern von Assoz.-Prof. Dr. Daniel Kiener vom Lehrstuhl für Materialphysik geleitet. Ziel ist es, einen Beitrag zu den im Rahmen der "Europa 2020"-Strategie definierten Herausforderungen im Bereich der Leistungselektronik zu erarbeiten. Konkret sollen mikroelektronische Systeme basierend auf einer neu zu entwickelnden 300-Millimeter-Wafer-Technologie realisiert und deren Versagensverhalten optimiert werden.

Das Projektkonsortium besteht aus 33 Partnern (u. a. Infineon, Plansee, Philips) aus Österreich, Deutschland, Niederlande, Italien, Frankreich und Portugal.

#### **Enhanced Power Pilot Line**

Gesamtprojektbudget: 76 Mio. Euro

Projektdauer: 3 Jahre

Webpage: www.eppl-project.eu

Im Rahmen folgender EU-Projekte wurde an der Montanuniversität im Jahr 2013 ebenfalls geforscht:

#### CompLACS - Composing Learning for Artificial Cognitive Systems

Univ.-Prof. Dr. Peter Auer, Lehrstuhl für Informationstechnologie – FP7-Projekt, Start März 2011, Laufzeit 4 Jahre, www.complacs.org

## RoLiCer – Enhanced reliability and lifetime of ceramic components through multiscale modelling of degradation and damage

Ass.-Prof. Dr. Tanja Lube, Institut für Struktur- und Funktionskeramik – FP7-Projekt, Start Dezember 2011, Laufzeit 3 Jahre, www.rolicer.eu

#### **PolyRegion**

Dipl.-Ing. Renate Reumüller, Außeninstitut – Europäischer Fonds für regionale Entwicklung, Start Jänner 2012, Laufzeit 3 Jahre, www.polyregion.org

#### RecoPhos - Recovery of Phosphorus RecoPhos

Univ.-Prof. Dr. Harald Raupenstrauch, Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik – FP7-Projekt, Start März 2012, Laufzeit 3 Jahre, www.recophos.org

#### SNAP-SEE – Sustainable Aggregates Planning in South East Europe

Dr. Günter Tiess, Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft – South-East-Europe-Projekt, Start Oktober 2012, Laufzeit 2 Jahre, www.snapsee.eu

#### DRAGON - Development of Resource-efficient and Advanced underGrOund techNologies

Univ.-Prof. Dr. Robert Galler, Lehrstuhl für Subsurface Engineering – FP7-Projekt, Start Oktober 2012, Laufzeit 3 Jahre, www.dragonproject.eu

## E-nspiration - Energy related multidisciplinary Knowledge Alliance aiming to introduce an innovative training programme

Dr. Brigitte Kriszt, Außeninstitut – ERASMUS-Pilotprojekt im Zusammenhang mit "Knowledge Alliances", Start Dezember 2012, Laufzeit 18 Monate, www.enspiration.eu

# FORSCHUNG

## **CD-LABORS**

Die Christian Doppler Forschungsgesellschaft fördert die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft in eigens eingerichteten Forschungseinheiten mit fixen Laufzeiten, in denen anwendungsorientierte Grundlagenforschung betrieben wird.

n der Montanuniversität Leoben nahm im Jahr 2013 ein CD-Labor neu seine Arbeit auf:

CD-Labor für hocheffiziente Composite Verarbeitung

Leiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ralf Schledjewski Lehrstuhl für Verarbeitung von Verbundwerkstoffen

Laufzeit: 1.4.2013-30.3.2020 Unternehmenspartner: FACC AG

Composite (Verbundwerkstoffe) sind Kunststoffe, die die hohe Festigkeit von Verstärkungsfasern mit der Formbarkeit und Leichtigkeit einer Polymer-Matrix kombinieren. Ihre Eigenschaften hängen entscheidend vom Produktionsprozess ab, der im Rahmen dieses CD-Labors optimiert werden soll. Die Vorgänge bei der Herstellung dieser Werkstoffe sind komplex und kostenintensiv. Anders als bei den meisten anderen Materialien werden Composite erst bei der Herstellung des gesamten Bauteils erzeugt. Dieser Prozess ist sehr aufwendig, es ist daher wichtig, ihn so zu gestalten, dass am Ende zuverlässig gute Bauteile stehen. Dazu befasst sich das Forschungsteam zunächst mit dem Verhalten der Verstärkungsfasern und der Polymer-Harze während der Herstellung. Forschungsbedarf besteht zudem in Bezug auf Fertigungstechniken für die exakte Positionierung und Orientierung der verstärkenden Fasern. Um laufende Prozesse kontrollieren zu können, wird außerdem an Messmethoden geforscht. Auch ökonomische Aspekte werden berücksichtigt: Ein neues Tool zur Kostenmodellierung soll bereits in einem frühen Stadium der Entwicklung die Kosten der Produktion vorhersagen können.

#### Weitere an der Montanuniversität eingerichtete CD-Labors:

#### Funktionelle Druckertinten auf Polymerbasis

Leiter: Ass.-Prof. Dr. Thomas Grießer, Lehrstuhl für Chemie der Kunststoffe

Laufzeit: 1.1.2012 - 31.12.2019

#### Prozesssimulation von Erstarrungs- und Umschmelzvorgängen

Leiter: Assoz.-Prof. Dr.-Ing. Menghuai Wu, Lehrstuhl für Modellierung und Simulation metallurgischer Prozesse

Laufzeit: 1.7.2011 - 30.6.2018

#### Optimierung und Biomasseeinsatz beim Recycling von Schwermetallen

Leiter: Priv.-Doz. Dr. Jürgen Antrekowitsch, Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie

Laufzeit: 1.1.2011 - 31.12.2017

#### **Early Stages of Precipitation**

Dieses CD-Labor besteht aus zwei Modulen an der TU Wien bzw. der Montanuniversität.

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Ernst Kozeschnik, Professor für Werkstofftechnik am Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie der TU Wien, Budgetäre Verantwortung für die Montanuniversität: Univ.-Prof. Dr. Helmut Clemens, Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe

Laufzeit: 1.10.2007 – 30.9.2015 (inkl. Fade-Out-Phase)

#### Örtliche Korrosion

Leiter: Ao. Univ.-Prof. Dr. Gregor Mori, Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie

Laufzeit: 1.5.2007 - 30.4.2015 (inkl. Fade-Out-Phase)

Darüber hinaus ist die Montanuniversität an folgendem CD-Labor beteiligt:

#### Oberflächenphysikalische und chemische Grundlagen der Papierfestigkeit

Leiter: Ao. Univ.-Prof. Dr. Robert Schennach, TU Graz

Montanuniversität: Ao. Univ.-Prof. Dr. Christian Teichert, Institut für Physik

## ERLÖSE AUS FORSCHUNGSPROJEKTEN

(in Euro)	Sitz der Auftrag-/Fördergeber-Organisation					
	national	EU	Drittstaaten	Gesamt 2007	Gesamt 2010	Gesamt 2013
EU	0,00	1.508.419,18	0,00	1.045.697,81	728.301,10	1.508.419,18
andere intern. Organisationen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bund (Ministerien)	7.543,64	0,00	0,00	232.005,42	0,00	7.543,64
Länder (inkl. Stiftungen u. Einrichtungen)	256.450,60	0,00	0,00	1.979.705,19	1.163.097,16	256.450,60
Gemeinden und Gemeindeverbände	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FWF	933.166,64	0,00	0,00	1.133.585,57	1.102.682,63	933.166,64
FFG	4.533.937,44	8.593,00	0,00	1.458.967,45	2.082.598,31	4.533.937,44
ÖAW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00
Jubiläumsfond der ÖNB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sonstige öffentlich-rechtliche Einrichtungen (Körperschaften, Stiftungen, Fonds)	284.760,38	57.900,00	0,00	216.300,00	315.546,80	342.660,38
Unternehmen	15.246.347,60	2.100.394,89	283.644,25	10.748.230,29	13.367.676,63	17.630.386,74
Private (Stiftungen, Vereine)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GESAMT	21.262.206,30	3.666.714,07	283.644,25	16.814.491,73	18.759.902,63	25.212.564,62



#### **FORSCHUNG**



#### **COMET-ZENTREN**

Die Montanuniversität ist in Forschungsclustern und -netzwerken einzigartig mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft vernetzt. Eine wichtige Schiene stellen dabei die sogenannten COMET-Zentren dar.

as FFG-Programm COMET (Competence Centers for Excellent Technologies) fördert den Aufbau von Kompetenzzentren, deren Herzstück ein von Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsam definiertes Forschungsprogramm auf hohem Niveau ist. Österreichweit gab es per Ende 2013 in den verschiedenen Programmlinien fünf K2-Zentren, 16 K1-Zentren und 24 K-Projekte. An folgenden ist die Montanuniversität beteiligt:

## Forschungsgesellschaft Materials Center Leoben Forschung GmbH (MCL)

Das 1999 gegründete MCL (Beteiligung der Montanuniversität 47,5 Prozent, 150 Mitarbeiter) ist ein international positioniertes Forschungsunternehmen spezialisiert Werkstoffe, Herstell- und Verarbeitungsprozesse sowie innovative Werkstoffanwendung. Der Fokus liegt bei metallischen sowie keramischen Werkstoffen und deren Verbunden. Ziel ist dabei die durchgängige Simulation von Werkstoffen und Bauteilen entlang der gesamten Wertschöpfungskette bzw. auch in allen Längenskalen. Im Rahmen des COMET-Programms ist das MCL Trägerinstitution und Forschungspartner des K2-Zentrums "MPPE -Integrated Research in Materials, Processing and Product Engineering" (Laufzeit 01.01.2008

bis 31.12.2017). Querschnittsthemen sind dabei Werkstoffe im Bereich Stahl, Werkzeugstahl, Nichteisenmetalle, Keramik sowie Feuerfestmaterialien und Werkstoffe der Elektronik sowie zugehörige Herstellverfahren.

Informationen im Internet: www.mcl.at

## Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL)

Im Zentrum der Aktivitäten des PCCL (Beteiligung der Montanuniversität 35 Prozent. 100 Mitarbeiter) stehen polymere Struktur- und Funktionswerkstoffe sowie die zugehörigen Technologien der Herstellung und Verarbeitung. Seit 01.01.2010 wird das 2002 gegründete PCCL als K1-Zentrum (Laufzeit bis 31.12.2017) weitergeführt und ausgebaut. 2013 ergab eine Zwischenevaluierung durch ein internationales Expertengremium eine uneingeschränkte Empfehlung zur Weiterführung. Zudem startete ein zusätzliches K-Projekt zum Thema "Functional Polymer Composites - PolyComp" (Laufzeit 01.01.2013 bis 31.12.2016). Unter der Konsortialführung des PCCL beschäftigt sich dieses mit der Anwendung von Polymeren im Bereich der Elektrotechnik und Elektronik, von Isolationsmaterialien für Hochspannungsanwendungen über Bauteile der Elektronik bis hin zu Materialien für die Beschichtung und Ver-

Informationen im Internet: www.pccl.at

#### K1-MET

Das K1-Zentrum "K1-MET – Competence center for Excellent Technologies in Advanced Metallurgical and Environmental Process Development" für metallurgische und umwelttechnische Verfahrensentwicklung mit Standorten in Leoben und Linz läuft von 01.07.2008 bis 30.06.2015. Seine thematischen Schwerpunkte liegen in den Bereichen Ressourcenschonung in der Metallurgie (Zero Waste Processing), Entwicklung von Feuerfestmaterialien, Modellierung und Simulation von metallurgischen Prozessen, effizienter Rohstoffeinsatz und innovative Anlagentechnik. Forschungsergebnisse des Zentrums werden laufend in die Praxis umgesetzt, darunter die Pilot-Anlage zum Recycling von zinkreichen Stäuben an der Montanuniversität.

Informationen im Internet: www.k1-met.at/

## **DISSERTATIONEN 2013**

Thomas ANGERER	Recycling refraktärmetallhaltiger Reststoffe	
Gregor ARTH	Entwicklung von Stahl-Keramik Verbunden mit verminderter Dichte	
Michael Georg BERER	Deformations- und Bruchverhalten von teilkristallinen Thermoplasten in der Wälzlageranwendung	
Kristin CIRAR	Weiterentwicklung eines Verfahrens zur Herstellung geschlossenzellig expandierter Perlite zur Verbesserung der funktionellen Eigenschaften in neuartigen Produktanwendungen	
Nicolas DELFS	Weiterentwicklung der Flash-Reaktor-Pilotanlage zum Recycling von Stahlwerkstäuben aus integrierten Hüttenwerken	
Ivica DURETEK	Untersuchungen zum Fließverhalten von Metall-, Keramik- und Holz-Kunststoffverbunden	
Andreas EGGER	Seltenerd-Nickelate als Kathoden für Festelektrolyt-Brennstoffzellen	
Martin Wilhelm EGGER	Morphologische Veränderung von nichtmetallischen Einschlüssen bei der Ca-Behandlung von Stahl	
Behzad ELAHIFAR	Echtzeit-Bohrloch-Instabilitätserkennung mit Hilfe von Ultraschallmessungen	
Martin ENTACHER	Messung und Interpretation von Diskenschneidkräften im maschinellen Tunnelbau – Ein Beitrag zum Verständnis von G bruchmechanismen und zur Weiterentwicklung von TBM Leistungsprognosemodellen	
Abdolali ESMAEILI	Analyse vom dynamischen Verhalten des Bohrstranges	
Roman FÜHRER	Weiterentwicklung und Implementierung eines Isolationssystems der Temperaturklasse H für Hochspannungs-Anwendungen	
Hojjat GHOLIZADEH NOUSH ABADI	Über den Einfluss von Legierungselementen und der Temperatur auf die Stapelfehlerenergie von Eisen-basierten Legierungen	
Rostam GOLESORKHTABAR	Ab-initio-Untersuchungen elastischer Eigenschaften. Allgemeine Implementierung und spezielle Anwendung auf NiTi als Formgedächtnislegierung	
Gunter G. GSCHWANDTNER	Gebirgsmechanische Untersuchungen von komplexen Grubengebäuden am Beispiel eines aufgelassenen Gipsbergbaues	
Jürgen GUSTERHUBER	Multidimensionale Becken- und Kohlenwasserstoffsystemmodellierung in der österreichischen Molassezone	
Walter Stefan HARRER	Oberflächenzustand und Festigkeit von kommerziellem Siliziumnitrid	
Philipp Lukas HARTLIEB	Untersuchungen zu den Auswirkungen von Mikrowellenbestrahlung auf Hartgesteine	
Michael HOFSTÄTTER	Modellierung des elektrischen Verhaltens von Varistoren	
Erwin HUTER Esam Abuel-Sebaa Osman	Umwelttechnische Voraussetzungen für die regionale Baulandwidmung von Altablagerungen Umweltrelevante Untersuchungen in der West Tahta Region, Ober-Ägypten: Eine Hydrogeochemische, Geophysikalische	
ISMAIL	und Fernerkundungs-Studie	
Paul KAINZINGER	Schwingfestigkeit von ferritischem Gusseisen mit Kugelgraphit: Größeneffekte unter dem Einfluss von Defekten	
Timothy A. KEPPERT	Studien zum Korrosionsmechanismus von Zn-Al-Mg schmelztauchverzinkten Stahlbändern	
Hannes KERN	Brennbare Staub/Luft Gemische – Untersuchungen zur Flammenfortpflanzung unter nichtatmosphärischen Bedingungen	
Thomas KISSLINGER	Untersuchung der Haftfestigkeit von Kunststoffmaterialpaarungen im Mehrkomponentenspritzguss	
Peter KOLLEGGER	Eine multitechnische mineralogische, petrologische und geochemische Untersuchung zum Ursprung der Erz Mineralisationen in den mafischen – ultramafischen Gesteinen der Ivrea-Verbano Zone, Piemont, Norditalien	



Pawel G. KRAJEWSKI	Experimentelle Simulation der Rissbildung im Temperaturbereich des zweiten Duktilitätsminimums von Stählen
Gernot KREINDL	Biopolymerverpackungen - Analyse und Bewertung der Verwertungsoptionen aus der Sicht der österreichischen Abfallwirtschaft
Christiane LEDERER	Lösungsmittelbasierte Depolymerisation von Polyolefinen
Martin LEITNER	Lokale Schwingfestigkeit von geschweißten und HFMI-nachbehandelten Verbindungen
Dietmar Günther LENKO	Neue Verfahren zur Oberflächenmodifizierung von Elastomeren für Anwendungen in der Medizin- und Elektrotechnik
Christoph LERCHBACHER	Untersuchungen über den Effekt der Kühlrate auf die Mikrostruktur und deren Einfluss auf die Zähigkeit zweier Werkzeugstahltypen mittels hochauflösender Methoden
Jun Ll	Vorhersage von Makroseigerung im Blockguss von Stahl
Yuriy LYTVYNYUK	Termodynamisch-kinetische Modellierung von Reaktionen der Stahlherstellung
Hermann MADERBACHER	Erstellung einer geschlossenen Simulationskette zur Optimierung der Schwingfestigkeit von geschmiedeten Bauteilen aus Nickelbasislegierungen
Arunjunai R. MAHENDRAN	Bio-basierende Harze und umweltfreundliche Verbundwerkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen
Irmtraud R. MARSCHALL	Die Phasenzusammensetzung von Stranggießpulvern und ihre Veränderung mit steigender Temperatur
Paul T. M. MEISSNER	Entwicklung einer Labor-Walzentellermühle und Erfassung von Zerkleinerungskenngrößen
Elham MOHSENIAN	3D und 2D Beckenmodelle im zentralen Persischen Golf (offshore Iran) und im Dniepr-Donets Becken (Ukraine)
Edith MÜLLER-HUBER	Neue Konzepte für das Verständnis der Auswirkungen komplexer Porenstrukturen auf die petrophysikalischen Eigenschaften von Karbonatgesteinen
Andreas NEVOSAD	Untersuchungen an ZnO Varistor Keramiken mittels leitfähiger Sonden
Matthias NÖHRER	Ausscheidungsverhalten von unterschiedlich mikrolegierten 0.2wt% C Stählen
Wolfgang ÖFNER	Einsatzmöglichkeiten und -grenzen der aufbereitungstechnischen Merkmalsklassenanalyse zur Charakterisierung feinkörniger Reststoffe der Eisen- und Stahlproduktion als Grundlage eines verbesserten Wied
Christopher PÖHL	Mikrostruktur-Festigkeitskorrelation von Mo-Hf und Mo-Hf-C Legierungen
Maxim POPOV	Die TiO <sub>2</sub> (100)    (0001) Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Grenzfläche: Eine dichtenfunktionaltheoretische Untersuchung
Christian RAINER	Wissensbasierte Ansätze für das operative Produktionsmanagement in der flexibilitätsorientierten Prozessindustrie
Johannes REISER	Dehnungslokalisierungen unter Ermüdungsbeanspruchung
Johannes RIEGER	Bildung und Konvertierung von Schadstoffen bei der thermischen Verwertung von Kuppelgasen
Sören RÖHRIG	Elektrothermische Analyse von planaren PTC-Heizern
Nina SCHALK	Herstellung und Nachbehandlung von Hartstoffschichten für Hartmetall-Zerspannungswerkzeuge

triple m | Jahresbericht 2013

Jörg Guido SCHAUBERGER	Alternative Vernetzungsmethoden für Poly(vinylalkohol) durch die Verwendung funktionalisierter anorganischer Partikel
Martin SCHLOFFER	Gefüge und Eigenschaften der intermetallischen TNM-Legierung
Manfred SCHLÖGL	Multilagen Design zur Verbesserung der Zähigkeitseigenschaften von auf CrN basierenden Schichten
Jürgen SCHMIDL	Entwicklung eines Verfahrens zur Behandlung von Flugstäuben aus dem Kupferprimärprozess
Gerald SCHNEEBERGER	Verfahrensentwicklung und Anlagenoptimierung beim Recycling von Filterstäuben aus der Eisen- und Stahlindustrie
Hermann F. SPÖRKER	Digitale Beschreibung des Bohrprozesses sowie automatische Erkennung von Bohranlagen-Betriebszuständen als Basis zur Optimierung der Bohreffizienz
Stefan STEINLECHNER	Verbesserung der Produktqualität und Marktstrategien für Zinkoxide mit Fokus auf sekundäre Ausgangsstoffe
Christian STREICHER	Beitrag zur Optimierung von Querstrom-Drehkorbsichtern
Christian TRITREMMEL	AICr(Si,B)N – Design und Performance von quaternären nitridischen Schichten
Mathias TROJER	Fluid-Fluid Verdrängungsmechanismen und deren Relevanz für geologische CO <sub>2</sub> -Speicherung
Thomas F. UNTERWEISSACHER	Stabile Isotopengeothermometer angewendet an ausgewählten gangförmigen Erzvorkommen der Ostalpen
Andreas WEBER	Polymere thermotrope Überhitzungsschutzverglasungen: Systematische polymerwissenschaftsbasierte Optimierung der Leistungscharakteristika
Thomas WEIRATHER	Prozesstechnische und werkstoffwissenschaftliche Aspekte für die Entwicklung von Hartstoffschichten für Zerspanungswerkzeuge
Manuel WOHLFAHRT	Beiträge zur Bewertung der Schwingfestigkeit von ausferritischem Gusseisen mit Kugelgraphit
Johannes ZECHNER	Bruch und Ermüdung von inhomogenen Materialien
Daniela ZETTL	Analytische Methode zur Identifizierung des geographischen Ursprungs von Kürbiskernölen

## **PUBLIKATIONEN**

	2011	2012	2013
Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern	16	11	15
Erstveröffentlichte Beiträge in SCI, SSCI und A&HCI-Fachzeitschriften	212	205	196
Erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften	155	122	128
Erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken	368	374	365
Sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen	292	334	333
Gesamt	1.043	1.046	1.037



## **LEHRE**









Mit Stichtag 31.12.2013 wurden an der Montanuniversität 23 ordentliche Studien und 13 Universitätslehrgänge angeboten, weitere Ausbildungsgänge waren in Vorbereitung. Wie bereits in den vergangenen Jahren erfolgte auch 2013 eine deutliche Steigerung der Studierendenzahlen.

m Wintersemester 2013 betrug die Anzahl der Studierenden 3.488 Personen und stieg somit im Vergleich zum Vorjahr um 150 Studierende (4,3 Prozent) an. 23 Prozent dieser Studierenden waren weiblich. Bei den Absolventen lag der Frauenanteil 2013 bei 25 Prozent und bei den Absolventen mit einem geförderten Auslandsaufenthalt sogar bei rund 38 Prozent. Die Mehrheit der 15,1 Prozent ausländischer Studierender in Leoben (308 von 526 Personen) stammte aus Ländern außerhalb der Europäischen Union (vergleiche auch Statistik ab Seite 41).

Aufgrund der steigenden Anzahl ordentlicher Studierender konnte auch eine positive Entwicklung bei den belegten ordentlichen Studien verzeichnet werden (von 3.865 im Wintersemester 2012 auf 3.946 im Wintersemester 2013). Das Studium Petroleum Engineering wurde am öftesten belegt, gefolgt von den Studien Werkstoffwissenschaft und Angewandte Geowissenschaften.

Mit 82,3 (ordentlichen) Studierenden auf einen Professor (Vollzeitäquivalente) stieg parallel dazu das Betreuungsverhältnis weiter an. Dennoch liegt die Montanuniversität im österreichischen Vergleich außerordentlich gut. Laut Statistik Austria kommen an heimischen öffentlichen Universitäten nämlich rund 122,6 (ordentliche) Studierende auf einen Professor (Vollzeitäquivalente).

Im Studienjahr 2012/13 entschieden sich 69 ausländische Studierende für einen Studienaufenthalt an der Montanuniversität. Rund 32 Prozent der Incomings waren Frauen. Um die Incoming-Zahlen zu steigern, hielten die Leobener Outgoings an den Partneruniversitäten Powerpoint-Präsentationen über die Montanuniversität in einer Lehrveranstaltung oder am International Day, Zudem ist es ein Ziel der Montanuniversität, ausländische Studierende nicht nur für einen bestimmten Zeitraum an die Universität zu bekommen, sondern ausländische Studierende als ordentliche Studierende für ein ganzes Studium an der Montanuniversität zu gewinnen. Diesbezüglich wurden massive Anstrengungen unternommen und enger

Kontakt mit dem OeAD (Österreichische Austauschdienst-Ges.m.b.H.) gepflegt. Im Studienjahr 2012/13 wurden erste Erfolge sichtbar. So besuchten z. B. 13 Omanis über das "Oman Scholarship Programm Incoming" als außerordentliche Studierende den Vorstudienlehrgang an der Montanuniversität.

Seit vielen Jahren gibt es an der Montanuniversität das englische Masterstudium International Study Program Petroleum Engineering. Neu werden nun alle Lehrveranstaltungen des Masterstudiums Rohstoffgewinnung und Tunnelbau (Mining & Tunnelling) auf Englisch angeboten, sodass auch dieses Studium zur Gänze auf Englisch absolviert werden kann.

Im Studienjahr 2012/13 wurde das Bachelorstudium Industrielle Energietechnik (IET) an der Montanuniversität neu eingeführt. Ein Jahr später betrug die Anzahl der belegten Studien im 1. Semester beim Bachelorstudium IET beachtliche 68, wodurch verdeutlicht wird, wie hervorragend dieses neue Studium angenommen wird. Unterdessen wurde das Curriculum überarbeitet, um Synergien mit bereits bestehenden Bachelorstudien besser nutzen zu können. Für die Lehrveranstaltung "Wärmetechnik", eine der zentralen Grundlagenvorlesungen des Studiums IET, wurde eine komplette E-learning-Plattform entwickelt. Diese Plattform wurde in englischer Sprache ausgeführt, um die Internationalisierung der Studierenden optimal unterstützen zu können. Darüber hinaus wurde eine Vielzahl weiterer Forschungsprojekte akquiriert, um den Studierenden Studienarbeiten in Zusammenarbeit mit industriellen Partnern zu ermöglichen. 2013 wurde auch ein Konzept für den neu einzurichtenden Energietechniklehrstuhl entwickelt. Der Fachbereich ist zunächst noch dem Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik zugeordnet. In weiterer Folge soll dies jedoch ein eigenständiger Lehrstuhl im Department für Umwelt- und Energieverfahrenstechnik werden.

Der neu berufene Professor für Geologie und Lagerstättenlehre trat im August 2013 seinen Dienst an (Porträt siehe Seite 20).



## NEUER PROFESSOR UND HABILITATIONEN





#### Univ.-Prof. Dr. Frank Melcher

Seit 1. August 2013 leitet Univ.-Prof. Mag.rer. nat. Dr.mont. Frank Melcher den Lehrstuhl für Geologie und Lagerstättenlehre in Nachfolge von Em.O.Univ.-Prof. Dr. Fritz Ebner.

Der 1962 in Trier (Deutschland) Geborene machte sein Vordiplom in Geologie an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz und wechselte 1986 an die Universität Innsbruck, wo er 1990 sein Diplom ablegte (Mag.rer.nat. im Studium der Mineralogie und Petrologie, Spezialisierung in Lagerstättenkunde). Sein Doktoratsstudium führte Melcher im Anschluss an die Montanuniversität Leoben, er promovierte 1993 mit einer Arbeit über Goldlagerstätten und chemische Sedimente in Ghana. Nach einem Forschungsjahr beim Minnesota Geological Survey in Minneapolis/St. Paul (USA) über ein Postdoktorats-Stipendium des DAAD war der spätere Professor als Universitätsassistent am Leobener Lehrstuhl für Mineralogie tätig. Im Jahr 2000 habilitierte er sich an der Montanuniversität im Fach Mineralogie und Petrologie.

Anschließend ging Melcher zurück nach Deutschland zur Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover, wo er als wissenschaftlicher Beamter zuletzt im Arbeitsbereich "Lagerstätten und Herkunftsnachweis mineralischer Rohstoffe" tätig war. Zusätzlich leitete er das Elektronenstrahlmikrosondenlabor und das vom deutschen Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung finanzierte Projekt "Herkunftsnachweis für Tantal-Zinn-

und Wolfram-Erze" (Fingerprinting), dem der Aufbau von Laborkapazitäten in Zentralafrika folgte. Parallel dazu wirkte Melcher von 2001 bis 2013 als Lehrbeauftragter an der Universität Hannover (Lagerstätten mineralischer Rohstoffe; Auflichtmikroskopie), bevor er dem Ruf nach Leoben folgte.

Hauptforschungsgebiete des neuen Professors sind die Themen Kritische Rohstoffe und Hochtechnologiemetalle, Analytischer Herkunftsnachweis von Erzen, Prospektion und Exploration von Lagerstätten mineralischer Rohstoffe sowie Metallogenese ostalpiner Lagerstätten.

2013 habilitierten sich folgende Wissenschaftler an der Montanuniversität:

#### Dipl.-Ing. Dr.mont. Edith Elisabeth Bucher

habilitierte im Fachgebiet Physikalische Chemie. Die Habilitationsschrift "Defect chemistry and oxygen exchange kinetics of mixed conducting perovskites for solid oxide fuel cell cathodes" beschäftigt sich mit der experimentellen Bestimmung und der defektchemischen Modellierung der Masse- und Ladungstransporteigenschaften sowie der Sauerstoffaustauschkinetik gemischt leitender Perowskite. Neben zahlreichen Grundlagenaspekten untersuchte Bucher auch kritische Faktoren für die Anwendung dieser Materialien als Kathoden in Hochtemperaturbrennstoffzellen. Erstmals wurden In-situ-Messungen der Sauerstoffaustauschkinetik bei 600 bis 800 Grad Celsius über mehrere Tausend Stunden durchgeführt.





v.l.n.r.: Frank Melcher, Edith Elisabeth Bucher, Daniel Kiener, Stefan Luidold

Der Einfluss schädlicher Gaskomponenten auf die Sauerstoffaustauschaktivität konnte auf Veränderungen der Kathodenoberfläche im Nanometerbereich zurückgeführt werden. Weiters wurde erfolgreich demonstriert, dass die Degradation durch Verwendung trockener Kathodengase um zwei bis drei Größenordnungen verringert werden kann.

#### Dipl.-Ing. Dr.mont. Daniel Kiener

habilitierte im Fach Materialphysik zum Thema "Understanding nanoscale plasticity using quantitative in situ TEM". Materialsysteme mit Strukturen im Bereich von nur wenigen zehn Nanometern finden immer häufiger Einzug in unser tägliches Leben, beispielsweise in der Mikroelektronik, Telekommunikation, Sensorik oder Medizintechnik. Diese Miniaturisierung stellt die Materialwissenschaftler vor neue Herausforderungen, weil sich in so kleinen Dimensionen Materialeigenschaften signifikant verändern und größenabhängig werden.

Zum Verständnis der grundlegenden Ursachen dieser Skaleneffekte ist es nötig, den Einfluss von Kristalldefekten auf die mechanischen Eigenschaften in mikroskopisch kleinen Objekten zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurden Methoden entwickelt, um quantitative mechanische Tests an Proben mit nur ungefähr 100 Nanometer Durchmesser direkt in situ in einem Transmissionselektronenmikroskop durchzuführen. Dieses Mikroskop erlaubt, das dynamische Verhalten von individuellen, die mechanischen Eigenschaften bestimmenden Kristalldefekten während der Belastung zu untersuchen. Es hat sich gezeigt, dass die zugrunde liegenden Verformungsprozesse

grundsätzlich verschieden zu gängigen Lehrbuchkonzepten sind, weil übliche makroskopische Beschreibungskonzepte versagen. So ist beispielsweise die Ursache der Verfestigung nicht die Präsenz vieler Versetzungen wie bei der Kaltverfestigung, sondern ein Mangel an für die Verformung vorhandenen Versetzungen, was als "Exhaustion Hardening" bezeichnet wird. Neben der mechanistischen Beschreibung dieser und anderer größenabhängiger Verformungsprozesse wurden aber auch Konzepte entwickelt, welche die direkte Messung makroskopischer Eigenschaften bis hin zur theoretischen Materialfestigkeit an mikroskopischen Proben ermöglichen, was beispielsweise in der Reaktortechnik und der Materialentwicklung von großer Bedeutung ist.

#### Dipl.-Ing. Dr.mont. Stefan Luidold

habilitierte in dem Fachgebiet Nichteisenmetallurgie mit der Arbeit "Verfahrenstechnik bei der Primärmetallurgie und dem Recycling von Technologiemetallen". Seine Habilitationsschrift befasst sich mit einem Auszug aus den sehr vielfältigen Methoden der Verfahrenstechnik im Bereich der Primärmetallurgie und dem Recycling von Technologiemetallen, zu denen unterschiedlichste pyro-, hydro- und elektrometallurgische Prozesse zählen. Dabei spannt sich der Bogen von den jeweiligen Ausgangsstoffen über die Herstellungsprozesse bis hin zu den vielfältigen Produkten und deren Recycling nach Ablauf ihrer Lebensdauer. Darüber hinaus findet auch das dafür notwendige Basiswissen Beachtung. Hierbei fanden innerhalb dieses Bereiches, zu denen die Refraktär- und Edelmetalle sowie die Elemente



v.l.n.r.: Beata Oswald-Tranta, Zaoli Zhang





der Seltenen Erden (SEE), die Ferrolegierungen und einige weitere Metalle (Lithium etc.) gezählt werden, vor allem Wolfram und die SEE besonderes Augenmerk, weil deren Verfügbarkeit einerseits für die österreichische als auch europäische Industrie von hoher Bedeutung ist und diese andererseits aufgrund einer extremen Marktkonzentration einem enormen Risiko unterliegen.

#### Dipl.-Ing. Dr.techn. Beata Oswald-Tranta

habilitierte im Fach Automatisierungstechnik mit der Arbeit "Automated Thermographic Non-destructive Testing". In vielen Industriebereichen wird heutzutage eine 100-Prozent-Qualitätsprüfung der Produkte verlangt, wobei neben den bekannten Prüftechniken immer öfters das thermografische Testen zum Einsatz kommt. Zuerst wird dem zu prüfenden Teil kurzzeitig und geringfügig Wärme zugeführt, und mit einer Infrarotkamera werden die Temperaturverteilung und deren zeitliche Änderung aufgenommen. Die Habilitationsschrift beschäftigt sich mit dieser Technik und u. a. damit, auf welche Weise metallische Teile (wie z. B. Drähte, Guss- und Schmiedeteile) optimal erwärmt werden sollten, damit Oberflächenrisse oder Fehler knapp unter der Oberfläche in den Infrarotbildern detektiert werden können. In der Arbeit werden einerseits analytische Rechnungen und Finite-Elemente-Simulationen verwendet, um das Prüfergebnis zu optimieren. Andererseits werden Bildverarbeitungstechniken entwickelt, um die Fehler automatisch detektieren und klassifizieren zu können sowie damit z. B. sogar die Tiefe des Fehlers abzuschätzen.

#### Dr. Zaoli Zhang

habilitierte im Fach Materialphysik mit der Arbeit "Atomar auflösende Elektronenmikroskopie: Mehr als nur Bildgebung". Die Transmissionselektronenmikroskopie (TEM) ist ein sehr wichtiges Instrument für die Untersuchung von Materialien, deren Mikrostruktur und atomarer Aufbau und für die Klärung der Struktur-Eigenschafts-Beziehungen von Materialien. Moderne, für sphärische Aberration korrigierte Mikroskope sind nicht nur für die Bildgebung von Bedeutung. Sie bieten weitere außergewöhnliche Chancen für die Materialforschung wie z. B. quantitative Informationen auf atomarer Ebene über die Position, die Natur und auch die Wertigkeit der Atome zu erhalten, und enthüllen neue Phänomene in Materialien. Zhang fasste neueste Studien zusammen, in denen er mithilfe modernster TEM-Techniken die verschiedenen Phasengrenzen und andere Grenzflächen in Oxiden, Nitrid-Hartstoffbeschichtungen und anderen Materialien studiert hat. In Kombination mit Simulationen hat er zum ersten Mal die atomaren und elektronischen Strukturen an verschiedenen Materialdefekten untersucht, die stark mit den mechanischen Eigenschaften verbunden sind. Durch die Bildanalyse auf atomarer Ebene war er dazu in der Lage. Verschiebungen von Atomen zu messen und die Sauerstoff-Leerstellenkonzentration an Phasen- und Hetero-Grenzflächen quantitativ zu bewerten. Einige neue physikalische Phänomene an Grenzflächen wurden offenbart und ein direkter Zusammenhang zwischen der Struktur und den Eigenschaften von Materialien auf atomarer Ebene hergestellt.

## STUDIENRICHTUNGEN 2013

#### Studienrichtung Angewandte Geowissenschaften

Bachelorstudium Angewandte Geowissenschaften

Masterstudium Angewandte Geowissenschaften mit den Schwerpunkten: Angewandte Geophysik und Erdölgeologie, Petroleum Geophysics, Rohstoff- und Umweltgeologie

#### Studienrichtung Bergwesen

Bachelorstudium Rohstoffingenieurwesen

Masterstudium Rohstoffgewinnung und Tunnelbau mit den Ausbildungsschwerpunkten: Rohstoffgewinnung, Geotechnik und Tunnelbau, Raw Materials and Energy Systems

Masterstudium Rohstoffverarbeitung mit den Ausbildungsschwerpunkten: Aufbereitung und Veredlung, Baustoffe und Keramik, Mineral Processing and Energy Systems

#### Studienrichtung Industrielle Energietechnik

Bachelorstudium Industrielle Energietechnik Masterstudium Industrielle Energietechnik

#### Studienrichtung Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling

Bachelorstudium Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling mit den Hauptwahlfächern: Verfahrenstechnik oder Ver- und Entsorgungstechnik

Masterstudium Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling mit den Hauptwahlfächern: Verfahrenstechnik oder Ver- und Entsorgungstechnik

#### Studienrichtung Industrielogistik

Bachelorstudium Industrielogistik

Masterstudium Industrielogistik mit den Schwerpunkten:

Management, Computational Optimization, Automation, Logistics Systems Engineering

#### Studienrichtung Kunststofftechnik

Bachelorstudium Kunststofftechnik

Masterstudium Kunststofftechnik mit den Wahlfachgruppen: Polymerwerkstoffe – Entwicklung und Charakterisierung, Produktionstechnik und Bauteilauslegung, Polymerer Leichtbau

#### Studienrichtung Metallurgie

Bachelorstudium Metallurgie

Masterstudium Metallurgie mit den Wahlfachgruppen: Eisen- und Stahlmetallurgie I und II, Nichteisenmetallurgie I und II, Gießereitechnik I und II, Umformtechnik/Bauteilherstellung I und II, Wärmetechnik I und II, Industriewirtschaft I und II

#### Studienrichtung Montanmaschinenbau

Bachelorstudium Montanmaschinenbau

Masterstudium Montanmaschinenbau mit den fünf Studienzweigen: Vertiefter Maschinenbau, Entwicklung und Konstruktion, Fertigungstechnik, Mechatronik, Schwermaschinenbau

#### Studienrichtung Petroleum Engineering

Bachelorstudium Petroleum Engineering

Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering mit den Modulen: Drilling Engineering, Petroleum Production Engineering, Reservoir Engineering

Masterstudium Industrial Management and Business Administration mit den Wahlfächern: Sustainability Management, Facility Management, Knowledge Management, Prozess- und Qualitätsmanagement

#### Studienrichtung Werkstoffwissenschaft

Bachelorstudium Werkstoffwissenschaft

Masterstudium Werkstoffwissenschaft mit den Wahlfachgruppen: Metallische Werkstoffe, Materialphysik, Keramische Werkstoffe, Werkstoffe der Elektronik und Physik funktionaler Materialien

#### Doktoratsstudium der montanistischen Wissenschaften



## WEITERBILDUNG









Im Bereich der postgradualen Ausbildung startete im Oktober 2013 zum ersten Mal der Universitätslehrgang Rohstoffaufbereitung an der Montanuniversität. Diese berufsbegleitende Ausbildung wurde vom Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung in Kooperation mit der Technologieakademie entwickelt. Eine ausführliche Darstellung des Programms findet sich auf der kommenden Seite.

udem wurde 2013 der neue Universitätslehrgang "Advanced Drilling Engineering" eingerichtet, der eine wissenschaftlich fundierte, praxisnahe Zusatzqualifikation im Bereich der Tiefbohrtechnik unter Berücksichtigung der nationalen und internationalen Gepflogenheiten der Bohrindustrie, insbesondere im Bereich der Erdöl- und Erdgasindustrie, bieten sowie über das wirtschaftliche und gesellschaftliche Umfeld dieser Branche informieren soll. Ziel des von Univ.-Prof. Dr. Gerhard Thonhauser geleiteten Lehrganges ist es, die Kompetenz in der Konzeption, Planung und Ausführung von Bohrungen zu verbessern und eine beschleunigte Lernerfahrung zu liefern, die Bohringenieure, Aufsichtspersonal und Manager zu Experten im Bereich Tiefbohrtechnik entwickelt. Er schließt mit dem akademischen Grad "Master of Engineering" ab und wird auf Englisch abgehalten.

An der Montanuniversität werden alle Universitätslehrgänge berufsbegleitend abgehalten. Die Teilnehmer sind vorwiegend in ganz Österreich bzw. weltweit in Industrie und Wirtschaft Beschäftigte, weshalb es sich bewährt hat, die Inhalte der Programme in Einheiten geblockt anzubieten. Jede Einheit erstreckt sich über mehrere Tage und umfasst meist auch Teile des Wochenendes.

Eine weitere erstmalig durchgeführte Ausbildung war das Qualifizierungsnetz "Kompetenz in Korrosionsfragen bei metallischen Werkstoffen", das Anfang 2013 mit 28 Teilnehmern in den Seminarräumen der Technologieakademie startete. Dabei handelte es sich um ein Projekt im Rahmen des vom Wirtschaftsministerium geförderten Programmes "Forschungskompetenzen für die Wirtschaft", das ein Konsortium aus Montanuniversität (Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie, Außeninstitut) und ASMET sowie insgesamt neun Unternehmen aus der Steiermark, Nieder-, Oberösterreich und Wien im Frühjahr 2012 eingereicht hatten und das als eines von zehn Projekten österreichweit genehmigt wurde. Hintergrund ist der jeder Volkswirtschaft jährlich entstehende Schaden durch Korrosion in der Höhe von vier Prozent des Bruttoinlandsproduktes. Durch flächendeckende Qualifizierung von KMUs und Großunternehmen im Bereich Korrosion und Korrosionsschutz sowie innovativer Werkstoffkombinationen soll eine massive Verminderung von Schäden und eine verlängerte Lebensdauer von Bauteilen und Industrieanlagen erreicht werden.

Unter Einbindung der Unternehmen erfolgte Ende 2012 die Feinplanung der einzelnen Lehrveranstaltungen. Der gesamte Ablauf der Ausbildung sowie der Kompetenznachweis wurden in einem Zertifizierungsprogramm (EN ISO/IEC 17024) festgehalten. Bis Ende Mai 2013 wurden sechs mehrtägige Blöcke im Rahmen des Qualifizierungsnetzes abgehalten. In Projektarbeiten konnten die Teilnehmer ihre Kompetenz im Bereich der Korrosion und des Korrosionsschutzes vertiefen und so das erlernte Wissen auch bei Problemstellungen in der Praxis anwenden. Die Überprüfung der Kompetenz erfolgte im Juni mittels einer schriftlichen Prüfung sowie über eine Projektpräsentation mit Befragung durch eine Expertenkommission. Vonseiten der Montanuniversität wurde die künftige Weiterführung der Ausbildung im Rahmen eines Universitätslehrgangs "KorrosionsExpert" erarbeitet.

Neben den Universitätslehrgängen und einer breiten Palette an kürzeren Weiterbildungsveranstaltungen fand 2013 auch wieder eine Reihe von hochkarätigen Kongressen an der Montanuniversität statt. Die Technologieakademie des Außeninstitutes organisierte rund 40 Veranstaltungen, von eintägigen Meetings wie z. B. Seminaren zum Thema "Gewerblicher Rechtsschutz" oder "Korrosion und Korrosionsschutz" über Tagungen und Kongresse (z. B. Südbahntagung, Werkstoffkongress) bis hin zu mehrtägigen Ausbildungen (z. B. FMEA-Coach). Insgesamt besuchten rund 1.500 Personen die Veranstaltungen der Technologieakademie. Eine Auswahl wissenschaftlicher Veranstaltungen des Jahres 2013 findet sich ab Seite 28.

### WEITER-BILDUNG



## **NEUER UNIVERSITÄTSLEHRGANG**

Knapper werdende Rohstoffe machen die Aufbereitung immer wichtiger. An der Montanuniversität wurde deshalb der neue Universitätslehrgang "Rohstoffaufbereitung" eingerichtet.

ie wachsende Weltbevölkerung und vor allem die zunehmende Zahl von Menschen, die am Wohlstand und an den Errungenschaften der Technik teilhaben wollen, führen zu einem rasant steigenden Bedarf an Rohstoffen aller Art. Da deren Förderung und Verarbeitung immer komplexer wird und die Anforderungen an die Endprodukte steigen, gewinnt die Aufbereitung und Veredlung sowohl primärer als auch sekundärer Rohstoffe immer mehr an Bedeutung.

Personen, die sich mit der Aufbereitung primärer und sekundärer Rohstoffe beschäftigen (wollen), soll der neue Lehrgang mit dem neuesten Wissen auf diesem Gebiet vertraut machen. Dadurch sollen sie in die Lage versetzt werden, vielfältige inner- und außerbetriebliche Tätigkeiten zu initiieren, zu planen und zu organisieren. In dem zweisemestrigen Programm wird eine Fülle von Grund- und Spe-

GRAVITY CONCENTRATE MIDDLING CONCENTRATE

zialwissen vermittelt. Die Teilnehmer lernen Grundlagen aus Physik, Chemie, Mineralogie und Geologie sowie der Aufbereitungskunde. Im Lehrgangsblock "Aufbereitungstechnische Erfolgsrechnung" steht u. a. eine Einführung in die mit der Aufbereitung in Zusammenhang stehenden Laborverfahren am Programm. Ein nicht unwesentlicher Abschnitt dieser postgradualen Ausbildung widmet sich zudem den rechtlichen und sicherheitstechnischen Aspekten. Der Verwaltungsaufbau in Österreich, die relevanten Gesetzesmaterialien, Fragen zu Ausschreibung, Angebot und Vergaben werden ebenso behandelt wie Umweltschutz, Anlagen- und Prozesssicherheit. Ein aufbereitungstechnisches Laborpraktikum steht ebenfalls am Programm.

Der gesamte Lehrgang ist sehr praxisorientiert ausgerichtet, und es finden auch mehrere Exkursionen zu Rohstoffunternehmen und Firmen des Anlagenbaus statt. Als Vortragende stehen Wissenschaftler der Montanuniversität und namhafte Experten aus Industrie und Wirtschaft zur Verfügung.

Der Universitätslehrgang Rohstoffaufbereitung richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal, potenzielle Führungskräfte im Bereich der rohstoffproduzierenden und -verarbeitenden Industrie sowie des Anlagen- und Maschinenbaus. Weiters werden Mitarbeiter von Dienstleistern und Forschungseinrichtungen sowie Behörden angesprochen, die sich berufsbegleitend weiterbilden wollen. Um den Teilnehmern das Absolvieren des Lehrgangs neben dem Beruf zu ermöglichen, finden die Lehrveranstaltungen in zehn Blöcken zu je drei Tagen jeweils von Donnerstag bis Samstag statt.

Voraussetzungen: Abschluss eines ingenieuroder naturwissenschaftlichen Bachelor-, Master- oder Diplomstudiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung oder der Nachweis einer gleichzuhaltenden Qualifikation

Lehrgangsleitung: Univ.-Prof. Dr. Helmut

Flachberger

Kurssprache: Deutsch

Abschluss: Universitätszertifikat mit Titel "Aka-

demischer Aufbereitungstechniker"
Dauer: 2 Semester berufsbegleitend
http://rohstoffaufbereitung.unileoben.ac.at

## UNIVERSITÄTSLEHRGÄNGE

Neben dem Lehrgang Rohstoffverarbeitung waren an der Montanuniversität im Jahr 2013 folgende zwölf Universitätslehrgänge eingerichtet. An einem weiteren Ausbau des Angebots wurde gearbeitet. Ausführliche Informationen über alle Programme bietet die Internetseite http://weiterbildung.unileoben.ac.at.

#### **Advanced Drilling Engineering**

Kurssprache: Englisch

Abschluss: akademischer Grad "Master of Engi-

neering" (MEng.)

Dauer: drei bis max. sechs Semester in

Modulen

#### **International Mining Engineer**

Kurssprache: Englisch

Abschluss: Universitätszertifikat mit Titel "Akademischer International Mining Engineer"
Dauer und Ort: vier Semester berufsbegleitend,
Leoben und Partneruniversitäten weltweit

#### **MBA Generic Management**

Kurssprachen: Deutsch und Englisch

Abschluss: akademischer Grad "Master of Busi-

ness Administration" (MBA)

Dauer: vier Semester berufsbegleitend

#### Nachhaltigkeitsmanagement

Kurssprachen: Deutsch und Englisch

Abschluss: Universitätszertifikat mit Titel "Akademischer Nachhaltigkeitsmanager", Zertifikat im Bereich des Umweltmanagements Dauer: drei Semester berufsbegleitend

## NATM (New Austrian Tunnelling Method) Engineering

Kurssprache: Englisch Abschluss: akademischer Grad "Master of Enginee-

ring" (MEng.) oder Universitätszertifikat mit Titel "Academic NATM Engineer" Dauer: vier bzw. sechs (Master) Semester in Blö-

cken

#### Produktentwicklung

Kurssprache: Deutsch Abschluss: Universitätszertifikat für Produktentwick-

luna

Dauer: zwei Semester berufsbegleitend

#### Qualitätsmanagement

Kurssprachen: Deutsch und Englisch Abschluss: Universitätszertifikat mit Titel "Akademischer Qualitätsmanager" Dauer: drei Semester berufsbegleitend

#### Qualitätssicherung im chemischen Labor

Kurssprache: Deutsch

Abschluss: Universitätszertifikat Dauer: fünf Module à ein bis fünf Tage

#### Recycling

Kurssprache: Deutsch

Abschluss: Universitätszertifikat mit Titel "Akademischer Recyclingtechniker" Dauer: drei Semester berufsbegleitend

#### Ressourcenmanagement und Verwertungstechnik

Kurssprache: Deutsch

Abschluss: akademischer Grad "Master of

Engineering" (MEng.)

Dauer: vier Semester berufsbegleitend

#### Sprengtechnik

Kurssprache: Deutsch

Abschluss: Zertifikat Sprengbefugtenschein

Dauer: zehn Tage



#### WEITER-BILDUNG



## WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN

Aus der Vielzahl an Veranstaltungen werden exemplarisch einige für das Jahr 2013 besonders bemerkenswerte vorgestellt.

## Symposium "Advanced Simulation of Processes and Phenomena: Activities at Montanuniversitaet Leoben" (15.1.2013)

Anlässlich des zehnjährigen Bestehens des Lehrstuhls für Simulation und Modellierung metallurgischer Prozesse des Departments Metallurgie wurde an der Montanuniversität ein interdisziplinäres Symposium veranstaltet, bei dem mittels 20-minütiger Kurzvorträge aktuelle Simulationsaktivitäten zur Beschreibung von Prozessen und Phänomenen von neun Lehrstühlen der Montanuniversität vorgestellt wurden. Beteiligt waren im Department Mineral Resources and Petroleum Engineering die Lehrstühle Reservoir Engineering, Petroleum Production and Processing und Subsurface Engineering, im Department Metallurgie die Lehrstühle Eisen- und Stahlmetallurgie und Simulation und Modellierung metallurgischer Prozesse, im Department Metallkunde und Werkstoffprüfung der Lehrstuhl Metallkunde und metallische Werkstoffe, im Department Kunststofftechnik der Lehrstuhl Kunststoffverarbeitung sowie die Institute für Mechanik und für Struktur- und Funktionskeramik. Die Vorträge wurden wahlweise in deutscher oder englischer Sprache gehalten. 69 Personen nahmen an dem Symposium teil.

Veranstalter: Lehrstuhl für Simulation und Modellierung metallurgischer Prozesse



## 50 Jahre Wirtschafts- und Betriebswissenschaften (28.2.2013)

Im Rahmen einer groß angelegten Festveranstaltung feierte das Department für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften (WBW) sein 50-Jahr-Bestandsjubiläum. Mit der Gründung im Jahre 1963 wurde man dem Wunsch der Wirtschaft gerecht, den Absolventen der Montanuniversität auch ein entsprechendes betriebswirtschaftliches Rüstzeug für ihre beruflichen Karrieren mitzugeben. Die Universitätsprofessoren Albert Oberhofer als Gründervater und Hubert Biedermann als derzeitiger Vorstand zogen einerseits erfolgreich Bilanz, boten aber auch wichtige Einblicke in zukünftige Vorhaben. "Im Bereich der Betriebswissenschaften ist das WBW international gesehen bereits an der Spitze", erläuterte Biedermann. Ambitionen gibt es dennoch mehrere: "Einerseits geht es in Zukunft verstärkt darum, Durchlässigkeit zwischen Universität und Industrie zu erzeugen und eine Flexibilität zum Know-how-Austausch zu schaffen", meinte Biedermann. So solle ein Mitarbeiter aus der Wirtschaft etwa für eine gewisse Zeit an die Uni zurückwechseln oder ein Studierender umgekehrt praktische Erfahrung in der Industrie sammeln können. Fachspezifisch will das WBW einen stärkeren Fokus auf die Wirtschaftsinformatik legen. Es folgten Impulsreferate zum Thema "Technoökonomische Dynamik" und zu den Fragestellungen, welche Herausforderungen – insbesondere hinsichtlich Bildungs- und Standortpolitik - zu bewältigen sind, um österreichische Industrieunternehmen wettbewerbsfähig zu halten, sowie eine Podiumsdis-

Veranstalter: Department für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften

## 9. Minisymposium der Verfahrenstechnik (17.–18.4.2013)

Ziel dieser Veranstaltung ist der Informationsaustausch zwischen Dissertanten und wissenschaftlichen Mitarbeitern der Fachrichtung "Verfahrenstechnik" von verschiedenen Instituten und Universitäten aus Österreich sowie dem benachbarten Ausland. 2013 konnten Teilnehmer der TU Graz, TU Wien, BOKU Wien, JKU Linz, dem National Institute of Chemistry in Laibach sowie vom Department Umwelt- und Energieverfahrenstechnik der Montanuniversi-

tät begrüßt werden. Mit knapp 100 Personen wurde die größte Teilnehmerzahl aller bisherigen Symposien erreicht, ein Indikator für das rege Interesse an interuniversitärer Zusammenarbeit sowie am wissenschaftlichen Austausch im Bereich der technischen Universitäten. Das zweitägige Programm umfasste insgesamt 15 Fachvorträge aus unterschiedlichsten Bereichen, in denen Verfahrenstechnik eine Rolle spielt, von Abgasreinigung, Biokunststoffen, Stahlwerksstäuben, "Smart Cities" bis hin zu erneuerbaren Energien und pharmazeutischen Produkten. Ergänzt wurde das Vortragsprogramm durch 42 Posterpräsentationen und drei Firmenvorstellungen.

Veranstalter: Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes

#### Tag der Logistik (18.4.2013)

Der Lehrstuhl Industrielogistik stellte in Kooperation mit der BVL Österreich (Bundesvereinigung Logistik) Projekte und Ansätze aus der industriellen Logistik vor. Dabei präsentierten Absolventen und Studierende der Montanuniversität (Lehrstühle für Industrielogistik, Wirtschafts- und Betriebswissenschaften, Informationstechnologie, Angewandte Mathematik) Arbeiten aus dem logistischen Umfeld. Die thematischen Schwerpunkte reichten von Fragestellungen der Materialbedarfsplanung, der Optimierung von Materialflüssen über baulogistische Fragestellungen bis hin zum Einsatz von technologischen Systemen in der Logistik. Somit bot dieser Tag einen repräsentativen Querschnitt der in Kooperation mit Unternehmen durchgeführten Arbeiten sowie über aktuelle Themen der Forschung und industriellen Praxis. Über 70 Teilnehmer aus Industrie, Dienstleistung und Handel, Hochschulen und Forschung, aber auch Vertreter der Politik diskutierten einen Tag lang Ideen, Konzepte und Erfahrungen.

Veranstalter: Lehrstuhl für Industrielogistik, BVL Österreich

#### 22. Leobener Kunststoffkolloquium (14.-15.11.2013)

Im Zentrum des Kunststoffkolloquiums standen "Oberflächen und Grenzflächen in der Polymertechnologie", wobei ein breiter Bogen von der wissenschaftlichen Forschung bis hin zu Trends und Technologieentwicklungen in der in- und

ausländischen Industrie gespannt und Aspekte der Polymerchemie, Kunststofftechnik und Verbundwerkstoff-Technologie berücksichtigt wurden. So unscheinbar die Thematik rund um Oberflächen bzw. Grenzflächen wirken mag, so vielfältig und bedeutsam sind die dadurch erreichbaren Effekte und deren Relevanz für die industrielle Praxis. Beispiele wie Beschichtungen auf Kunststofffolien zur Verlängerung der Haltbarkeit von Lebensmitteln oder das Verkleben von Leichtbaukomponenten in der Automobilindustrie und Luftfahrt verdeutlichen das Potenzial der von den Leobener Kunststoffexperten entwickelten Lösungsansätze. Rund 200 Fachleute besuchten die Konferenz.

Veranstalter: Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL) und Department Kunststofftechnik

#### Südbahntagung 2013 (21.-22.11.2013)

Die Südbahntagung, die abwechselnd von der Montanuniversität und der Technischen Universität Graz organisiert wird, ist ein Forum, um Erfahrungen und Fallstudien zu den Tunnelgroßprojekten Koralmtunnel und Semmering-Basistunnel und weiteren Projekten entlang der Südbahn vorzustellen und zu diskutieren. Das Organisationsteam konnte sich über 300 Teilnehmer und 15 Aussteller, unter anderem ÖBB Infrastruktur mit einem großen Infostand zu den Tunnelbauprojekten Semmering-Basistunnel neu und Koralmtunnel, freuen. Am ersten Tag wurden in vier thematischen Blöcken mit insgesamt 13 Vorträgen und Diskussionen die Infrastrukturprojekte der Südbahn erörtert. Am zweiten Tag bestand die Möglichkeit, an Baustellenexkursionen zum Koralmtunnel und zum Semmering-Basistunnel teilzunehmen.

Veranstalter: Lehrstuhl für Subsurface Engineering, Außeninstitut



## **UNIVERSITÄT**









Im ersten Jahr der Leistungsvereinbarungsperiode 2013 bis 2015 setzte die Montanuniversität ihren Erfolgskurs mit vielen Entwicklungsschritten und getragen von den Leitgedanken Effizienz, Effektivität, Kreativität und Innovationsorientierung fort.

m Jahr 2013 startete die Generalsanierung des Rittinger-Gebäudes, in dessen 1. Stock 2014 der Lehrstuhl für Fördertechnik siedeln sollte. Daneben wurden eine Reihe von Revitalisierungen und Adaptierungen im Forschungsbereich durchgeführt: dazu zähltne die Erweiterung des Zentralen Gaselagers im Bereich Hauptgebäude, die Revitalisierung des Chemiegebäudes und die Schaffung eines Brennstoffzellen-Elektronikkeramik-Labors, eines Messlabors für dünne Schichten und die teilweise Sanierung der Zu- und Abluftanlage. Erledigt wurden weiters die Revitalisierung des Umweltschutzgebäudes im Bereich des Lehrstuhls für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft mit Schwerpunkt zweites Obergeschoß und die Schaffung eines Schwermetallanalytik-Labor mit angeschlossenem Reinraum. Für die breite Öffentlichkeit auffällig war zudem der Einbau eines Windfangs im Hauptgebäude mit integriertem elektronischem Sperrsystem. Schließlich fand auch eine Erweiterung des zentralen Sperrsystems (Außenhautschutz) im Peter-Tunner-Gebäude statt.

Der steigenden Bedeutung der Bibliothek als Ort für Lernen, Informationssuche und Kommunikation wurde durch einen Umbau der Fachbibliothek für Geowissenschaften Rechnung getragen: Eine neueingebaute verschiebbare Glastrennwand ermöglicht nun die Nutzung von Arbeits- und Lernplätzen sowie Kopier-/ Scanmöglichkeiten durch die Studierenden unabhängig von der regulären bibliothekarischen Betreuung. Im Gesamtbereich der Universitätsbibliothek setzte sich der Entwicklungstrend der Vorjahre fort: steigende Zahl der Bibliotheksbesuche (plus elf Prozent) – sinkende Zahl der Entlehnung von Büchern (minus neun Prozent) - stark steigende Nutzung von E-Books, E-Zeitschriften und Datenbanken (Datenbanknutzung plus 57 Prozent; E-Book-Nutzung plus 135 Prozent). Die Bibliothek bleibt somit als Informationsbereitsteller wichtig, bei einem deutlichen Wandel in der Art der Informationsträger.

Das jährliche Monitoring des Personalstandes, gegliedert in Beschäftigungskategorien, ergab für das Jahr 2013 einen Frauenanteil des wissenschaftlichen Universitätspersonals von rund 24 Prozent. Im Bereich der allgemein Bediensteten beträgt der Frauenanteil rund 54 Prozent. Um Wissenschaftlerinnen aus den unterschiedlichen fachlichen Disziplinen der Universität die Möglichkeit einer Qualifizierungsstelle, unabhängig von den Stellenplänen der Organisationseinheiten, zu bieten, war vom Rektorat im Rahmen der Leistungsvereinbarung 2010 bis 2012 eine Frauenförderungsinitiative geschaffen worden. Durch diese Maßnahme betrug die Frauenquote in der Gruppe der Assistenzprofessoren im Jahr 2013 rund 40 Prozent.

Im Bereich Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement wurde das schweizerische Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung der Schweizerischen Hochschulen (OAQ) mit der Durchführung des Audits nach dem Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz 2011 an der Montanuniversität beauftragt. 2013 stand neben dem Vertragsabschluss mit dem OAQ die Vorbereitungsphase des Audits im Vordergrund. Die Audit-Phase der Selbstbeurteilung begann mit einer Kick-off-Veranstaltung am 6. November 2013, der Informationsveranstaltungen für die Uniangehörigen folgten. Parallel dazu wurde die laufende Evaluierung der Lehrveranstaltungen durch den periodisch durchgeführten Review-Prozess ergänzt. Die Evaluierungsergebnisse wurden mit der Universitätsleitung und ÖH-Vertretern besprochen, Verbesserungsmaßnahmen definiert und deren Umsetzung in die Wege geleitet. Einen weiteren Schwerpunkt bildeten im Berichtsiahr die Definition und Ermittlung eines internen Kennzahlensystems, das im Zuge von Zielvereinbarungen mit den Organisationseinheiten der Montanuniversität einem ersten Test unterzogen wurde.

Die Aktivitäten mit Partnerinstitutionen konnten 2013 gegenüber dem Vorjahr einen Anstieg um 29 Prozent verzeichnen. Mit insgesamt 76 Universitäten fanden Aktivitäten in den Bereichen Studierenden-, Lehrenden- sowie Personalmobilität statt. Neben der etablierten Zusammenarbeit der drei technischen Universitäten im Rahmen der TU Austria fanden zudem 2013 mehrere Treffen im Rahmen der Steirischen Hochschulkonferenz statt, um Anliegen in Forschung, Lehre und hochschulpolitischen Fragen zu diskutieren und gemeinsam nach außen zu transportieren.

## UNIVERSITÄT

## **NEUE LEITUNGSORGANE**

Bei Universitätsrat und Senat der Montanuniversität fanden 2013 nach Wahlen personelle Veränderungen statt.

ie obersten Organe einer österreichischen Universität setzen sich gemäß Universitätsgesetz 2002 aus Universitätsrat, Rektorat, Rektor und Senat zusammen. Jedes dieser Leitungsgremien wird auf unterschiedliche Weise gewählt und unterscheidet sich auch in der Länge seiner Funktionsperiode. Das seit 1. Oktober 2011 amtierende Rektorat besteht aus Rektor Univ.-Prof. Dr. Wilfried Eichlseder, Vizerektorin für Finanzen Dr. Martha Mühlburger und Vizerektor für Infrastruktur und Internationale Beziehungen Univ.-Prof. Dr. Peter Moser und ist in seiner ersten Amtszeit bis 30. September 2015 tätig.

#### Neuer Universitätsrat

Der Universitätsrat, das "Aufsichtsratsorgan", hat an der Montanuniversität fünf Mitglieder, die laut UG 2002 "in verantwortungsvollen Positionen in der Gesellschaft, insbesondere der

v.l.n.r.: Dr. Gertrude Tumpel-Gugerell, Waltraud Klasnic, Dr. Peter Schwab, Dr. Leopold Gartler, Fm O Univ-Prof. Dr. Peter Skalicky

Em.O.Univ.-Prof. Dr. Peter Skalicky

tätspersonals. Die Funk

Der Senat der Montanuni

Wissenschaft, Kultur oder Wirtschaft, tätig sind oder waren und auf Grund ihrer hervorragenden Kenntnisse und Erfahrungen einen Beitrag zur Erreichung der Ziele und Aufgaben der Universität leisten können". Jeweils zwei Mitglieder werden vom Senat gewählt bzw. von der Bundesregierung auf Vorschlag des Bundesministers ernannt. Der fünfte Unirat wird von den vier anderen Mitgliedern einvernehmlich bestellt. Die Funktionsperiode der Mitglieder beträgt fünf Jahre und beginnt mit März des betreffenden Jahres (aktuell 1. März 2013 bis 28. Februar 2018).

Im Zuge der konstituierenden Sitzung des neuen gewählten Universitätsrates wurde 2013 die vonseiten der Montanuniversität nominierte Frau Landeshauptmann a. D. Waltraud Klasnic zur Vorsitzenden bestimmt. Ihr Stellvertreter ist der ebenfalls vom Senat nominierte ehemalige Rektor der TU Wien Em.O.Univ.-Prof. Dr.techn. Dr.h.c.mult. Peter Skalicky. Die Bundesregierung bestellte die ehemalige Vizegouverneurin der Österreichischen Nationalbank Dr. Gertrude Tumpel-Gugerell und den Unternehmensberater Dr. Leopold Gartler. Diese vier Mitglieder wählten den Forschungschef der voestalpine AG Dr. Peter Schwab, MBA zum fünften Unirat.

#### Senatswahlen

Der Senat umfasst in Leoben 26 von den jeweiligen Gruppen gewählte Mitglieder: 13 Vertreter der Universitätsprofessoren, sechs Vertreter der Gruppe der Universitätsdozenten sowie der wissenschaftlichen Mitarbeiter im Forschungs- und Lehrbetrieb, sechs Vertreter der Studierenden und ein Vertreter des allgemeinen Universitätspersonals. Die Funktionsperiode des Senats

beträgt drei Jahre und beginnt mit Oktober des betreffenden Jahres (aktuell 1. Oktober 2013 bis 30. September 2016). Vorsitzender des 2013 neu zusammengesetzten Senats ist 0.Univ.-Prof. Dr. Peter Kirschenhofer. Als sein 1. bzw. 2. Stellvertreter wurden Ao.Univ.-Prof. Univ.-Prof. Thomas Meisel und Michael Wallner bestimmt.

## **FESTE & FEIERN & BESUCHE**



Reges Interesse fand der atemberaubende Vortrag von Dr. Peter Reif über die Rallye Paris-Dakar im Rahmen des Absolvententreffens.



Der Erlös der erfolgreichen Sommerredoute 2013 ging wieder an der Plattform Leoben International. V.l.n.r.: Rektor Eichlseder, Mag. Cornelia Praschag, Dr. Erika Augustin, Andrea Radinger-Reisner, Univ.-Prof. Dr. Helmut Flachberger



Friedensnobelpreisträgerin Rigoberta Menchú Tum besuchte im Rahmen ihres Aufenthaltes in Leoben Rektor Eichlseder.



Die damalige Finanzministerin Dr. Maria Fekter (2.v.l.) stattete der Montanuniversität einen Besuch ab. Empfangen wurde sie von Vizerektor Moser, Vizerektorin Mühlburger, Uniratsvorsitzende Klasnic und Rektor Eichlseder (v.l.n.r.).



Der damalige Wissenschaftsminister O.Univ.-Prof. Dr. Karlheinz Töchterle (Mitte) war Gast an der Montanuniversität und traf sich zu Gesprächen mit Rektor Eichlseder und Uniratsvorsitzender Klasnic.



## **EHRUNGEN**



Für ihre Verdienste um die Montanuniversität Leoben wurde KR Dr. Karin Schaupp (Mitte) zur Ehrensenatorin und Dr. Hannes Androsch (re.) zum Ehrendoktor von Rektor Wilfried Eichlseder (li.) ernannt. Schaupp erhielt zudem das Österreichische Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst 1. Klasse.



Für ihre Verdienste um die Montanuniversität Leoben erhielten Univ.-Prof. Dr. Eva-Maria Kern (re.) und Dipl.-Ing. Günther Kolb (li.) den Titel Ehrenbürger.



Die TU Austria-Gründerväter wurden geehrt. V.I.n.r.: Rektor Wilfried Eichlseder, Em.O.Univ.-Prof. Dr. Peter Skalicky, O.Univ.-Prof. Dr. Wolfhard Wegscheider, O.Univ.-Prof. Dr. Hans Sünkel, Univ.-Prof. Dr. Harald Kainz (Rektor der TU Graz)



Dr. Hans Rinnhofer (rechts im Bild mit Rektor Wilfried Eichlseder) wurde in Würdigung seiner besonderen pädagogischen Leistungen der Ehrentitel Honorarprofessor verliehen.



Ao.Univ.-Prof. Dr. Thomas Meisel (re.) erhielt den vom Bundespräsidenten verliehenen Berufstitel Universitätsprofessor.



## PREISE UND AUSZEICHNUNGEN



**O.Univ.-Prof. Dr. Robert Danzer**JECS-Trust Award



**Dr. Michael Fischlschweiger**Josef Krainer Förderungspreis



Univ.-Prof. Dr . Wolfgang Kern und Mag. Martin Payer (PCCL) Goldene Ehrennadel der Vereinigung Österreichischer Kunststoffverarbeiter (VÖK)



**Dr. Herbert Krampl**Preis der Jubiläumsstiftung der Österreichischen Fahrzeugindustrie – 1. Platz



Ass.-Prof. Dr. Stephan Laske ECONOVIUS 2013 für besonders innovative Klein- und Mittelbetriebe



**Dr. Martin Leitner**Universitätsforschungspreis der Industrie



**Univ.-Prof. Dr. Reinhard Pippan** ERC Advanced Grant



**Dr. Stefan Pogatscher**Josef Krainer Förderungspreis,
Nachwuchspreis der Deutschen
Gesellschaft für Materialkunde



**Dr. Boryana Rashkova**Best Poster Award im Bereich
Materials Science, Symposium
Alloy and Intermetallics bei der
Microscopy Conference 2013

## PREISE UND AUSZEICHNUNGEN



Dipl.-Ing. (FH) Angelika Riedl Young Scientist Best Poster Prize bei der 8. NESY-Europäische Winterschule und Symposium über Synchrotronstrahlung und Neutronen



**Dr. Stefan Steinlechner** Award of Excellence 2013



**Dipl.-Ing. Michael Toifl**Würdigungspeis des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung

Folgende Preise wurden an Angehörige der Montanuniversität verliehen:

#### "inventum" - Preis für das innovativste Patent des Jahres in Bronze

Ao.Univ.-Prof. i.R. Dr. Anton Mayer und Dipl.-Ing. Thomas Schinkinger (Geschäftsführer der Asamer Basaltic Fibers GmbH)

#### Van Weelden Award 2013 - Young Professionals Award 2013 der EAGE

Ass.-Prof. Dr. Nina Gegenhuber

## Graduate Student Award in Silber bei der International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films in San Diego

Dr. Manfred Schlögl

Preis für die beste Posterpräsentation auf der gemeinsamen Jahrestagung der Österreichischen und der Schweizer Physikalischen Gesellschaften 2013 in Linz, gestiftet von der Zeitschrift "Europhysics Letters"

Reinhold Warthichler

#### Staatspreis in der Kategorie "Forschen. Entwickeln. Neue Wege weisen"

Projekt CULT ("Cars, Ultra Light Technology"), eine Kooperation zwischen Magna Steyr Fahrzeugtechnik, dem PCCL, der Technischen Universität Wien, der Montanuniversität Leoben, dem Österreichischen Gießerei-Institut, der FACC AG und der 4a manufacturing GmbH

#### 3. Platz des Johann Puch Innovation Award

Dipl.-Ing. Clemens Krautgasser

#### 3. Platz beim Jungforscherwettbewerb an der Bergbauuniversität in St. Petersburg

Anja Katharina Moser

#### ACR Kooperationspreis im Bereich Fahrzeugleichtbau

Österreichisches Gießerei-Institut gemeinsam mit der LTC GmbH

#### Preis der Jubiläumsstiftung der Österreichischen Fahrzeugindustrie - 2. Platz

Dipl.-Ing. Martin Müller

# UNIVERSITÄ



#### IBM Faculty Award für den Aufbau eines Forschungszentrums für Logistik und Supply-Chain-Management an der Montanuniversität Leoben

Ass.-Prof. Dr. Susanne Altendorfer-Kaiser (Projektleitung)

- 1. Platz in der Kategorie "Undergraduate Division" beim "European Student Paper Contest" der Society of Petroleum Engineers (SPE)
- 2. Platz beim "International Student Paper Contest" bei der "Annual Technical Conference and Exhibition" in New Orleans, Louisiana, USA

Lukas Mosser

#### Stipendium des Hans List Fonds

Dipl.-Ing. Paul Kainzinger, Dipl.-Ing. Jürgen Schiffer

#### **EUROCK 2013 Outstanding Paper Award for Young Scientists and Engineers**

Dipl.-Ing. Dr. Martin Entacher

#### ISWA (International Solid Waste Association) Austria Stipendium 2013

Dipl.-Ing. Tanja Wolfsberger

#### Wahl zum ITA CET-Vorsitzenden (International Tunnelling Association)

Univ.-Prof. Dr. Robert Galler

## Wahl zum Vorsitzenden der IUVSTA (International Union of Vacuum Science, Technique and Application) "Nanoscience Division"

Ao. Univ.-Prof. Dr. Christian Teichert

#### Thesis Award 2013 der Bundesvereinigung Logistik (BVL)

Dipl.-Ing. Gerald Aigner

#### **SCANDEM Travel Grant**

Dipl.-Ing. Marlene Mühlbacher

#### Studienpreis der ÖVGW 2013, Fachbereich Gas

Dipl.-Ing. Florian Arbeiter

#### **INTECO ASMET AWARD 2013**

Dr. Pawel Krajewski

#### **Herbert Depisch Preis**

Dr. Gregor Arth

## Best Speakers Award beim 7<sup>th</sup> International Symposium on Feddstock Recycling of Polymeric Materials

Dipl.-Ing. Christiane Lederer

#### Posterpreis EMC 2013

Dipl.-Ing. Christoph Pichler

#### **Best Paper Award OCM 2013**

Dipl.-Ing. Johannes Hofer

Für begabte Studierende der Montanuniversität Leoben werden von der befreundeten Industrie und von Förderern der Universität verschiedene Leistungsstipendien vergeben. Im Jahr 2013 wurden die folgenden Preise und Stipendien vergeben:

#### **Imerys Talc Austria Förderpreis**

Paul Gehwolf, Martin Neurauter, BSc.

#### Hans Theisbacher Stiftung

Dr. Ao Huang, Isabella Petschenig, Pengtao Zhai

#### Prof. Dr. Rudolf Posselt'scher Reisefonds

Dipl.-Ing. Marlene Mühlbacher

#### Adolf Feizlmayr-Unterstützungsstipendium

Insgesamt 20 Studierende erhielten dieses Stipendium. Stellvertretend werden jene fünf Studierenden genannt, die aufgrund ihrer ausgezeichneten Studienleistungen die am höchsten dotierten Stipendien erhielten: Anitha Andiappan, Mokhles Mnejja, Mohammad Mostalemi Esterabadi, Farzad Jafari Gol, Eugenia Sharova

#### Hellmut Longin-Preis

Dipl.-Ing. Irmtraud Marschall

#### Reisestipendium Pavle Matijevic

Josef Berger stellvertretend für die Studierenden der Studienrichtung Petroleum Engineering

#### MBA-Award

Mag. (FH) Waltraud Müllegger, MBA

#### ExxonMobil Forschungsstipendium

Anitha Andiappan, Artur Garev, Ludwig Högn, BSc., Patricia Seibold, Simone Steinecker, BSc., David Zabel, BSc.

#### **Imerys Talc Austria Studienförderpreis**

Wolfgang Hasenburger, Maria Nievoll, BSc.

#### Sozialstipendium der Stadt Leoben

Sepideh Fakhri, Leopold Gatchuessi, Tamou Alain Ndjomo

#### 25- und 40-jährige Dienstjubiläen an der Montanuniversität Leoben

Die Ehrung wurde im Rahmen einer kleinen Feier durch das Rektorat begangen. Geehrt wurden: Peter Auer, Reinhard Dirnberger, Jürgen Edlinger, Peter Felbinger, Elfriede Fiedler, Ger hard Hochleithner, Seraphine Janisch, Michael Prohaska-Marchried, Gerhard Rantitsch, Renate Reichl, Sabine Remich, Günther Scharfe, Ursula Schmid, Engelbert Tauderer, Reinhold Wohlmanstetter, Rudolf Wörndle

#### Rektor-Platzer-Ring

Der Rektor-Platzer-Ring ist eine Auszeichnung, die die Montanuniversität Leoben alljährlich an Studierende vergibt, die außerordentliche Leistungen im Laufe ihres Studiums geboten haben. Er wurde aus Anlass des 125-jährigen Jubiläums der Montanistischen Hochschule Leoben im Jahr 1965 gestiftet. Der Ring erhielt in Ansehung der Verdienste, die sich der Rektor der Studienjahre 1945 bis 1953 für den Bestand der Hochschule erworben hatte, den Namen "Rektor-Platzer-Ring". Die Richtlinien für diese Auszeichnung sind sehr streng und erfordern von den Studierenden ein hohes Maß an Wissen, Können und Disziplin. Im Jahr 2013 erhielten insgesamt neun Studierende diese Auszeichnung im Rahmen einer Akademischen Feier bei der Graduierung zum Diplom-Ingenieur überreicht:

Dipl.-Ing. Clemens Bergmann

Werk stoffwissens chaft

Dipl.-Ing. Hartmut Erben

Bergwesen

Dipl.-Ing. Josef Fuchs

Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling

Dipl.-Ing. Thomas Klein

, Werkstoffwissenschaft Dipl.-Ing. David Lentsch

Petroleum Engineering

Dipl.-Ing. Christopher Ludwig

Montanmaschinenbau

Dipl.-Ing. Markus J. Ottersböck

Montanmaschinenbau

Dipl.-Ing. Michael Toifl

Montanmaschinenbau

# APPENDIX

# **APPENDIX**









Studienanfänger	2	011/201	2	2012/2013			2013/2014		
Studienrichtung	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen
Rohstoffingenieurwesen (BSc) Rohstoffgewinnung & Tunnelbau /	41	35	6	23	13	10	44	37	7
Rohstoffverarbeitung (MSc)	8	8	0	22	18	4	16	11	5
Petroleum Engineering (BSc) International Study Program in Petroleum Engineering / Industrial Management and	55	42	13	53	47	6	61	53	8
Business Administration (MSc)	16	9	7	26	19	7	19	18 	1
Metallurgie (BSc) Metallurgie (MSc)	32 7	27 6	5 1	34 6	30 2	4 4	38 12	35 10	3 2
Montanmaschinenbau (BSc) Montanmaschinenbau (MSc)	28	24	4	42 2	36 1	6 1	59 1	50 1	9
Werkstoffwissenschaft (BSc) Werkstoffwissenschaft (MSc)	44	28	16	43 2	36 1	7 1	44 2	35 2	9
Kunststofftechnik (BSc) Kunststofftechnik (MSc)	45 12	32 9	13 3	39 11	23 7	16 4	35 4	23	12 1
Angewandte Geowissenschaften (BSc) Angewandte Geowissenschaften (MSc)	45 0	29 0	16 0	48 8	26 5	22 3	36 7	28 3	8 4
Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling (BSc) Industrieller Umweltschutz,	71	44	27	58	34	24	36	19	17
Entsorgungstechnik und Recycling (MSc)	9	4	5	6	3	3	13	9	4
Industrielogistik (BSc) Industrielogistik (MSc)	60 12	40 6	20 6	49 13	34 12	15 1	46 16	24 13	22 3
Industrielle Energietechnik (BSc) Industrielle Energietechnik (MSc)	6	4	2	40 16	32 11	8 5	47 14	41 13	6 1
Doktoratsstudium (Dr.mont.)	56	45	11	44	28	16	42	34	8
GESAMT	547	392	155	585	418	167	592	462	130



Abschlüsse	2010/2011		2011/2012			2012/2013			
Studien	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen
Rohstoffingenieurwesen (BSc) * Rohstoffgewinnung & Tunnelbau /	19	15	4	11	10	1	20	14	6
Rohstoffverarbeitung (MSc) *	13	10	3	9	6	3	16	14	2
Petroleum Engineering (BSc) International Study Program in Petroleum Engineering / Industrial Management and	17	13	4	18	13	5	16	10	6
Business Administration (MSc)	23	20	3	21	17	4	21	16	5
Metallurgie (BSc) Metallurgie (MSc)	17 19	14 18	3 1	16 18	13 15	3	14 12	12 9	2
Gesteinshüttenwesen (Diplomstudium) *	0	0	0	2	1	1	0	0	0
Montanmaschinenwesen (Diplomstudium) ** Montanmaschinenwesen (BSc)	17	15	2	21	20	1	18 2	11 2	7 0
Werkstoffwissenschaft (Diplomstudium) ** Werkstoffwissenschaft (BSc) Werkstoffwissenschaft (MSc)	31 1 1	27 1 1	4 0 0	34 1	22 1	12 0	28 0 0	20 0 0	8 0 0
Kunststofftechnik (BSc) Kunststofftechnik (MSc)	20 24	17 16	3 8	23 22	15 16	8	13 16	10 16	3 0
Angewandte Geowissenschaften (BSc) Angewandte Geowissenschaften (MSc)	7 9	6 4	1 5	14 4	14 2	0 2	12 9	5 7	7 2
Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling (BSc) Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik	26	10	16	21	13	8	22	12	10
und Recycling (MSc)	21	17	4	20	7	13	15	8	7
Industrielogistik (BSc) Industrielogistik (MSc)	30 16	21 13	9 3	15 18	12 9	3 9	26 19	21 14	5 5
Industrielle Energietechnik (Msc)	1	1	0	3	3	0	6	5	1
Doktoratsstudium (Dr.mont.)	51	43	8	59	49	10	58	51	7
GESAMT	363	282	81	350	258	92	343	257	

<sup>\*</sup> Die Studienrichtungen Markscheidewesen und Gesteinshüttenwesen sind im Jahr 2002 ausgelaufen und nun Teil der Studienrichtung Bergwesen.

<sup>\*\*</sup> Mit Herbst 2011 wurden die Studienrichtungen Montanmaschinenwesen und Werkstoffwissenschaft auf das zweiteilige Bachelor- und Mastersystem umgestellt.

#### Die meisten internationalen Studierenden kamen 2013 aus folgenden Ländern:

Nationalität	Frauen	Männer	Gesamt
Deutschland	25	68	93
Iran	9	31	40
China	8	31	39
Türkei	6	19	25
Brasilien	5	13	18
Ukraine	3	13	16
Ungarn	5	11	16
Italien (inkl. Südtirol)	3	11	14
Kroatien	3	11	14

Nationalität	Frauen	Männer	Gesamt
Oman	1	12	13
Australien	1	12	13
Bulgarien	5	7	12
Finnland	1	9	10
Russland	4	6	10
Kamerun	1	8	9
Libyen	1	8	9
Polen	5	4	9

#### Outgoings 2012/13: Austauschprogramme

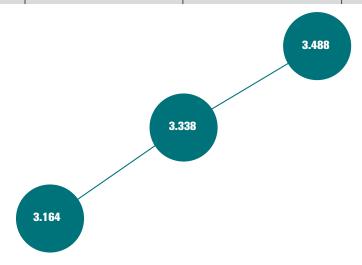
	Gastgeberland								
		EU		Drittländer			Gesamt		
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen Männer Gesamt			Frauen	Männer	Gesamt
Erasmus	8	11	19	1	1	2	9	12	21
andere	0	2	2	9	11	20	9	13	22
Gesamt	8	8 13 21 10 12 22					18	25	43

#### Incomings 2012/13: Austauschprogramme

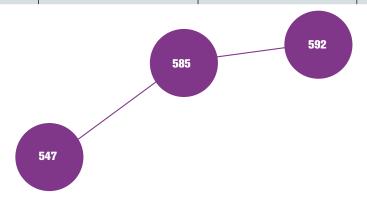
		Nationalität								
		EU		Drittländer			Gesamt			
	Frauen Männer Gesamt			Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	
Erasmus	6	15	21	2	4	6	8	19	27	
CEEPUS	2		2				2		2	
andere				12	28	40	12	28	40	
Gesamt	8	15	23	14	32	46	22	47	69	



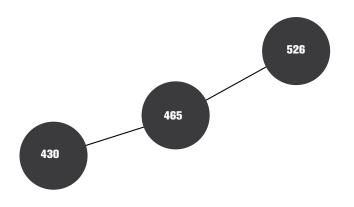
Gesamtstudierendenzahl	2011/2012		2012/2013			2013/2014			
	Gesamt Männer Frauen		Gesamt Männer Frauen			Gesamt Männer Frauen			
Studierende	3.164	2.420	744	3.338	2.552	786	3.488	2.683	805



	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Studienanfänger	547	585	592



	2011/2012	2012/2013	2013/2014	
Internationale Studierende	430	465	526	



#### PERSONAL (Stichtag 31.12.2013)

	Bereinigte Kopfzahlen*	Vollzeitäquivalente
Wissenschaftliches Personal	857	466,9
Professoren	42	40
Wissenschaftliche Mitarbeiter	815	426,9
<b>└→</b> Dozenten	23	23
	6	6
→ Assistenzprofessoren	13	13
	447	260,5
Allgemeines Personal	352	281,4
	50	39,2
GESAMT	1.206	748,3

<sup>\*</sup> Ohne Karenzierungen. Personen mit mehreren Beschäftigungsverhältnissen sind nur einmal gezählt.

Die Anzahl der Mitarbeiter stieg gegenüber dem Vorjahr um insgesamt 48 Personen (15,1 Vollzeitäquivalente), was einem Zuwachs von 4,1 Prozent entspricht. Während im Bereich Wissenschaftliches Personal der Frauenanteil von 20 Prozent auf 23 Prozent erhöht werden konnte, blieb er beim Allgemeinen Personal mit 54 Prozent gegenüber 2012 annähernd gleich.

Der deutliche Zuwachs im Bereich der über F&E-Projekte drittfinanzierten Mitarbeiter (91 Köpfe bzw. 25,3 Vollzeitäquivalente) beruht auf einer verstärkten Aufnahme von studentischen Mitarbeitern, die überwiegend als Teilzeitkräfte eingesetzt werden.

#### **WICHTIGE TELEFONNUMMERN**

Kontakt	Telefonnummer	Fax	E-Mail Adresse
Rektorat	+43/(0)3842 402-7001	7012	rektor@unileoben.ac.at
Universitätsrat	+43/(0)3842 402-7009	7012	unirat@unileoben.ac.at
Senat	+43/(0)3842 402-7015	7012	senat@unileoben.ac.at
Außeninstitut	+43/(0)3842 402-8401	46010-40	aussen@unileoben.ac.at
Büro für Internationale Beziehungen	+43/(0)3842 402-7230	7202	international@unileoben.ac.at
Öffentlichkeitsarbeit	+43/(0)3842 402-7220	7202	pr@unileoben.ac.at
Sprachen, Bildung und Kultur	+43/(0)3842 402-6401	6402	zsbk@unileoben.ac.at
Studien und Lehrgänge	+43/(0)3842 402-7040	7042	studlg@unileoben.ac.at
Universitätsbibliothek	+43/(0)3842 402-7801	7802	univbibl@unileoben.ac.at
Universitätssportinstitut	+43/(0)3842 402-6401	6402	usi@unileoben.ac.at
Österreichische Hochschülerschaft	+43/(0)3842 402-8101	8102	vorsitz@oeh.unileoben.ac.at



46

## **GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG 2013**

	EUR	EUR	Vergleichszahlen 31.12.2012 TEUR
1. Umsatzerlöse			
a) Erlöse auf Grund von Globalbudgetzuweisungen des Bundes	46.537.513,00		41.491
b) Erlöse aus Studienbeiträgen	516.752,73		64
c) Erlöse aus Studienbeitragsersätzen	2.143.012,91		1.909
d) Erlöse aus universitären Weiterbildungsleistungen	893.871,06		1.061
e) Erlöse gemäß § 27 UG	25.602.738,51		24.881
f) Kostenersätze gemäß § 26 UG	833.821,59		1.025
g) Sonstige Erlöse und andere Kostenersätze	787.267,94		945
		77.314.977,74	71.376
2. Veränderung des Bestands an noch nicht abrechen- baren Leistungen im Auftrag Dritter		172.461,12	1.444
3. Aktivierte Eigenleistungen		12.741,50	0
4. Sonstige betriebliche Erträge			
a) Erträge aus dem Abgang vom und der Zuschreibung zum Anlagevermögen mit Ausnahme der Finanzanlagen	3.390,00		7
b) Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	522.906,31		47
c) Übrige	2.359.246,69		2.425
- davon aus der Auflösung von Investitionszuschüssen	1.395.662,70	2 225 542 22	1.403
		2.885.543,00	2.479
5. Aufwendungen für Sachmittel und sonstige bezogene Herstellungsleistungen			
a) Aufwendungen für Sachmittel		-1.493.684,49	-1.403
6. Personalaufwand			
a) Personalaufwand - davon Refundierungen an den Bund für der Universität	-34.421.220,05		-33.518
zugewiesene Beamtinnen und Beamte	-6.283.997,58		-6.705
b) Aufwendungen für externe Lehre – davon Refundierungen an den Bund für der	-53.889,16 -53.889,16		-68 -68
Universität zugewiesene Beamte	33.003,10		00
c) Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an betriebliche Vorsorgekassen	-386.847,81		-450
d) Aufwendungen für Altersversorgung	-3.173.725,49		-2.144
– davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte	-2.313.629,56		-1.356
e) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt anhängige Abgaben und Pflicht-			
beiträge – davon Refundierungen an den Bund für der	-6.672.018,66		-6.403
- aovon Kerunalerungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamte	-425.954,82		-452
Übertrag		-44.707.701,17	-42.583

triple m | Jahresbericht 2013

	EUR	EUR	Vergleichszahlen 31.12.2012 TEUR
Übertrag		-44.707.701,17	-42.583
f) Sonstige Sozialaufwendungen	-118.752,47	_	-106
		-44.826.453,64	-42.689
7. Abschreibungen			
a) auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen		-7.585.229,55	-7.314
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen			
a) Steuern, soweit sie nicht unter Z 14 fallen	-54.560,37		-50
b) Übrige	-20.455.434,55		-17.515
		-20.509.994,92	-17.565
9. Zwischensumme aus Z 1 bis 8		5.970.360,76	6.328
10. Futura and Financiataly and Retailing		F2F 020 27	005
10. Erträge aus Finanzmitteln und Beteiligungen		525.038,37	685
a) - davon aus Zuschreibung		10.159,08	92
b) – davon von Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungs- verhältnis besteht		8.659,08	18
11. Aufwendungen aus Finanzmitteln und aus Beteiligungen		-248.756,25	-112
a) – davon Abschreibungen		-218.756,25	-112
b) – davon Aufwendungen von Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht		-30.000.000	0
12. Zwischensumme aus Z 10 bis 11		276.282,12	573
13. Ergebnis der gewöhnlichen Universitätstätigkeit	-	6.246.642,88	6.901
14. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	-	-129.427,55	-63
15. Jahresüberschuss		6.117.215,33	6.838
16. Zuweisung zu Rücklagen		-6.117.215,33	-6.838
17. Bilanzgewinn bzw. –verlust		0,00	0,00



48

## **BILANZ 2013**

Region	AKTIVA	31.12.2013		31.12.2012	
I. Immaterielle Vermögensgegenstände       255.885,00       255.885,00       149         - davon entgeltlich erworben       255.885,00       255.885,00       149         - davon entgeltlich erworben       255.885,00       149         II. Sachanlagen       255.885,00       149         1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einschließlich der Bauten auf fremdem Grund - davon Grundwert       121.256,20       2       121         2. Technische Anlagen und Maschinen       15.084,028,00       16.608       3.008       16.608         3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger       2.643,371,87       2       25         4. Sammlungen       21.625,11       2       21         5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung       2.626,086,00       3.070       24,720         6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       1.463,895,41       4.890       4.890         1. Betrieligungen       4.898,899,01       4.890       4.890         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999,183,55       3.03       13.03         3. Umlaufvermögen       4.898,899,01       4.890       13.03       13.00         5. Umlaufvermögen       1.899,183,55       18.299,183,50       18.20       15.20       17.60       18.2		EUR	EUR	TEUR	
1. Konzessionen und ähnliche Rechte und Vorteile sowie daraus abgeleitet Lizenzen       255.885,00       149         − davon entgeltlich erworben       255.885,00       149         II. Sachanlagen       1. 451.041,20       1. 491         I. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einschließlich der Bauten auf fremdem Grund       1. 451.041,20       1. 491         − davon Orundwert       121.256,20       127         2. Technische Anlagen und Maschinen       15.084.028,00       16.068         3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger       2.643.371,87       2.584         4. Sammlungen       2.1652,51       2.1         5. Andere Anlagen, Betriebs – und Geschäftsausstattung       2.626.086,02       3.070         6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       1.463.856,44       24       946         6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       4.898.899,01       4.990       2.720       2.720         III. Finanzanlagen       4.898.899,018,365       18.301       4.91	A. Anlagevermögen				
Lizenzen         255.885,00         149           − dovon entgeltlich erworben         255.885,00         149           II. Sachanlagen         1           1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einschließlich der Bauten auf fremdem Grund         121.256,20         121           − davon Orundwert         121.256,20         121           2. Technische Anlagen und Maschinen         15.084,028,00         16.608           3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger         2.643,371,87         2.584           4. Sammlungen         2.1652,51         21           5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung         2.626,086,00         3.070           6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau         1.463,856,44         946           2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens         18.999,183,85         13.413           2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens         18.999,183,85         3.3898,082,86         13.413           8. Umlaufvermögen         501,567,75         \$2         1.502           8. Umlaufvermögen         18.999,183,85         \$2         1.767           9. Vorräte         1.502,000         1.844,500,30         18.192           1. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände         1.681,691,91         2.034,445,5	I. Immaterielle Vermögensgegenstände				
− davon entgeltlich erworben         255.885,00         149           II. Sachanlagen         1.451.041,20         255.885,00         149           Busten auf fremdem Grund         1.451.041,20         1.491           − davon Grundwert         121.256,20         121           2. Technische Anlager und Maschinen         15.084.028,00         16.608           3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger         2.643.371,87         2.584           4. Sammlungen         21.652,51         21           5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung         2.626.086,00         3.070           6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau         1.463.856,44         23.290.036,02         24.720           III. Finanzanlagen         4.898.899,01         4.898.899,01         4.899.           2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens         18.999.183,85         13.413           Vertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens         18.999.183,85         2.23.898.082,86         18.303           B. Umlaufvermögen         1.501.567,75         52         521           1. Vorräte         17.671         18.344.508,03         18.192           1. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände         1.681.691,91         2.038           2. Forderungen aus Leistungen	1. Konzessionen und ähnliche Rechte und Vorteile sowie daraus abgeleitete				
No.   1.   1.   1.   1.   1.   1.   1.		•			
I. Sachanlagen         1. Grundstücke, grundstückesgleiche Rechte und Bauten, einschließlich der Bauten auf fremdem Grund – duvon Grundwert       1.451.041,20       1.491         2 dwon Grundwert       121.256,20       127         2. Technische Anlagen und Maschinen       15.084.028,00       16.608         3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger       2.643.371,87       2.584         4. Sammlungen       2.1652,51       21         5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung       2.626.086,00       3.070         6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       1.463.856,44       946         94. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       2.3290.036,02       24.720         III. Finanzanlagen       4.898.899,01       4.890         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       13.413         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       23.898.082,86       18.303         1. Vorräte       1. Sa.244.508,03       18.192       1. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       1. 681.691,91       2.038       2. Vorderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhällt gernägengegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis best	- davon entgeltlich erworben	255.885,00	055 005 00		
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einschließlich der Bauten auf fremdem Grund – duvon Grundwert       121256,20       121         2. Technische Anlagen und Maschinen       15.084.028,00       16.608         3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger       2.643.371,87       2.584         4. Sammlungen       21.652,51       21         5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung       2.626.086,00       3.070         6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       1.463.856,44       2.3290.036,02       24.720         III. Finanzanlagen       4.898.899,01       4.890       4.890         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       3.389.082,86       18.303         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       4.43.172       4.444.003,88       43.172         B. Umlaufvermögen       1.8.999.183,85       4.74.44.003,88       18.303       43.172         B. Vorräte       1.       1.561,755       521       521         1. Vorräte       1.8.342.904,28       17.671       18.344.508,03       18.192         I. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       1.681.691,91       2.038       2.791.491,93       3.009         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis be	II. Sachanlagen		255.885,00	149	
2. Technische Anlagen und Maschinen       15.084.028,00       16.608         3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger       2.643.371,87       2.584         4. Sammlungen       21.652,51       21         5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung       26.26.086,00       3.070         6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       1.463.856,44       946         6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       23.290.036,02       24.720         II. Finanzanlagen         1. Beteiligungen       4.898.899,01       4.890         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       13.403         24. Vertraghiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       23.898.082,86       18.303         4. Vorräte       23.898.082,86       18.303       43.172         B. Umlaufvermögen       17.444.003,88       43.172       52         B. Vorräte       17.627       52       52         1. Forderingen und sonstige Vermögensgegenstände       18.344.508,03       18.192         1. Forderungen aus Leistungen       1.681.691,91       2.038         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgege	1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einschließlich der	1.451.041,20		1.491	
3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger       2.643.371,87       2.584         4. Sammlungen       21.652,51       21         5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung       2.626.086,00       3.070         6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       1.463.856,44       23.290.036,02       24.720         III. Finanzanlagen       23.290.036,02       24.720         I. Beteiligungen       4.898.899,01       4.890       4.890         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       13.413       43.72         B. Umlaufvermögen       23.898.082,86       18.303       43.172         B. Umlaufvermögens       501.567,75       521       521         I. Vorräte       17.842.940,28       17.671       521         I. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       15.842.940,28       18.344.508,03       18.192         II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       16.81.691,91       2.038       2.898         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       2.491.499,33       3.109 <td>- davon Grundwert</td> <td>121.256,20</td> <td></td> <td>121</td>	- davon Grundwert	121.256,20		121	
4. Sammlungen       21.652,51       21         5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung       2.626.086,00       3.070         6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       1.463.856,44       23.290.036,02       24.720         III. Finanzanlagen         1. Beteiligungen       4.898.899,01       4.890         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       13.413         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       23.898.082,86       18.303         47.444.003,88       43.172       43.172         B. Umlaufvermögen         I. Vorräte         1. Betriebsmittel       501.567,75       521         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       17.842,940,28       17.671         1. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       18.344.508,03       18.192         1. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         III. Wertpapiere und Anteile       0,00       1.000         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         10. Kechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       31	2. Technische Anlagen und Maschinen	15.084.028,00		16.608	
5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung       2.626.086,00       3.070         6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       1.463.856,44       946         III. Finanzanlagen         1. Beteiligungen       4.898.899,01       4.890         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       313.413         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       23.898.082,86       18.303         47.444.003,88       43.172         B. Umlaufvermögen         1. Vorräte       501.567,75       521         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       17.842.940,28       17.671         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       16.81.691,91       2.038         1. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       1.681.691,91       2.038         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         III. Wertpapiere und Anteile       0,00       1.000         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         36.158.587,66       34.483         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       317	3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger	2.643.371,87		2.584	
6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau       1.463.856,44       23.290.036,02       24.720         III. Finanzanlagen         1. Beteiligungen       4.898.899,01       4.890         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       23.898.082,86       18.303         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       23.898.082,86       18.304         8. Umlaufvermögen       47.444.003,88       43.172         B. Urräte       501.567,75       521         1. Betriebsmittel       501.567,75       521         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       17.842.940,28       17.671         1. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       1.681.691,91       2.038         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         III. Wertpapiere und Anteile       2.491.499,33       3.109         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         Kechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       314.483	4. Sammlungen	21.652,51		21	
Name	5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	2.626.086,00		3.070	
III. Finanzanlagen         1. Beteiligungen       4.898.899,01       4.890         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       13.413         23.898.082,66       18.303         47.444.003,88       43.172         B. Umlaufvermögen         I. Vorräte         1. Betriebsmittel       501.567,75       521         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       17.842,940,28       17.671         2. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       1.681.691,91       2.038         1. Forderungen aus Leistungen       1.681.691,91       2.038         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         2. 491.499,33       3.109         III. Wertpapiere und Anteile       0,00       1.000         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         36.158.587,66       34.483         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       313	6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	1.463.856,44		946	
1. Beteiligungen       4.898.899,01       4.898.         2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens       18.999.183,85       23.898.082,86       18.303         47.444.003,88       43.172         B. Umlaufvermögen         I. Vorräte         1. Betriebsmittel       501.567,75       521         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       17.842.940,28       17.671         1. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       18.344.508,03       18.192         1. Forderungen aus Leistungen       1.681.691,91       2.038         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         2. 491.499,33       3.109         III. Wertpapiere und Anteile       0,00       1.000         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         Kechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       314.483			23.290.036,02	24.720	
18.999.183,85       13.413         23.898.082,86       18.303         47.444.003,88       43.172         B. Umlaufvermögen         I. Vorräte       501.567,75       521         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       17.842.940,28       17.671         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       18.344.508,03       18.192         II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       1.681.691,91       2.038         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         III. Wertpapiere und Anteile       0,00       1.000         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       314.483	III. Finanzanlagen				
23.898.082,86   18.303   14.172   18.003,88   43.172   18.003,88   43.172   18.003,88   43.172   18.003,88   43.172   18.003,88   43.172   18.003,88	1. Beteiligungen	4.898.899,01		4.890	
Norräte	2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	18.999.183,85	_	13.413	
B. Umlaufvermögen         I. Vorräte       1. Betriebsmittel       501.567,75       521         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       17.842.940,28       17.671         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       17.842.940,28       18.344.508,03       18.192         II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       1.681.691,91       2.038         2. Forderungen aus Leistungen       1.681.691,91       2.038         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         2.491.499,33       3.109         III. Wertpapiere und Anteile       0,00       1.000         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         36.158.587,66       34.483         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       317		-	· ·	18.303	
I. Vorräte         1. Betriebsmittel       501.567,75       521         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       17.842.940,28       17.671         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       18.344.508,03       18.192         II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände         1. Forderungen aus Leistungen       1.681.691,91       2.038         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         2.491.499,33       3.109         III. Wertpapiere und Anteile       0,00       1.000         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         36.158.587,66       34.483         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       317			47.444.003,88	43.172	
1. Betriebsmittel       501.567,75       521         2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       17.842.940,28       17.671         18.344.508,03       18.192         II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände       1.681.691,91       2.038         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         2.491.499,33       3.109         III. Wertpapiere und Anteile       0,00       1.000         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         36.158.587,66       34.483         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       317					
2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter       17.842.940,28       17.671         II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände         1. Forderungen aus Leistungen       1.681.691,91       2.038         2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         III. Wertpapiere und Anteile       0,00       1.000         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       317					
18.344.508,03   18.192   18.70   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.192   18.344.508,03   18.344.508,		501.567,75		521	
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände  1. Forderungen aus Leistungen  2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht  3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände  III. Wertpapiere und Anteile  IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten  IS.322.580,30  IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten	2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter	17.842.940,28		17.671	
1. Forderungen aus Leistungen1.681.691,912.0382. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht657.078,479833. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände152.728,9588III. Wertpapiere und Anteile0,001.000IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten15.322.580,3012.182C. Rechnungsabgrenzungsposten313.604,35317	II Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		18.344.508,03	18.192	
2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht 657.078,47 983 3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände 152.728,95 88  III. Wertpapiere und Anteile 0,00 1.000  IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten 15.322.580,30 12.182 36.158.587,66 34.483  C. Rechnungsabgrenzungsposten 313.604,35 317		1 691 601 01		2 038	
verhältnis besteht       657.078,47       983         3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         III. Wertpapiere und Anteile       2.491.499,33       3.109         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         36.158.587,66       34.483         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       317		1.001.031,31		2.030	
3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände       152.728,95       88         2.491.499,33       3.109         III. Wertpapiere und Anteile       0,00       1.000         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         36.158.587,66       34.483         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       317		657.078.47		983	
III. Wertpapiere und Anteile   2.491.499,33   3.109   1.000	3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	•		88	
III. Wertpapiere und Anteile       0,00       1.000         IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten       15.322.580,30       12.182         36.158.587,66       34.483         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       317			2.491.499,33		
36.158.587,66       34.483         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       317	III. Wertpapiere und Anteile		•	1.000	
36.158.587,66       34.483         C. Rechnungsabgrenzungsposten       313.604,35       317					
C. Rechnungsabgrenzungsposten 313.604,35 317	IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten	_	15.322.580,30	12.182	
			36.158.587,66	34.483	
83.916.195,89 77.972	C. Rechnungsabgrenzungsposten		313.604,35	317	
			83.916.195,89	77.972	

triple m | Jahresbericht 2013

PASSIVA	31.12.2013		31.12.2012
	EUR	EUR	TEUR
A. Eigenkapital			
1. Universitätskapital	4.232.245,79		4.232
2. Rücklagen	30.938.945,58		24.822
- davon zweckgewidmet	4.497.250,00		4.497
3. Bilanzgewinn/-verlust	0,00		0
- davon Gewinnvortrag/Verlustvortrag	0,00		0
_		35.171.191,37	29.054
B. Unversteuerte Rücklagen			20100 1
C. Investitionszuschüsse		3.829.316,00	4.901
D. Rückstellungen			
1. Rückstellungen für Abfertigungen	1.333.920,43		1.318
2. Rückstellungen für Pensionen	207.081,64		211
3. Sonstige Rückstellungen	14.557.095,11		10.928
_		16.098.097,18	12.457
E. Verbindlichkeiten			
1. Erhaltene Anzahlungen	22.238.551,61		23.577
– davon von den Vorräten absetzbar	15.677.691,37		16.157
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1.066.388,10		1.329
3. Verbindlichkeiten gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein			
Beteiligungsverhältnis besteht	11.265,00		22
4. Sonstige Verbindlichkeiten	1.773.590,27		1.420
		25.089.794,98	26.348
F. Rechnungsabgrenzungsposten			
		3.727.796,36	5.212

	83.916.195,89	77.972
Eventualverbindlichkeit	9.123.514,46	9.406

### **APPENDIX**



## DEPARTMENTS, INSTITUTE UND LEHRSTÜHLE

Die wissenschaftlichen Einheiten an der Montanuniversität Leoben sind als Departments, Institute und Lehrstühle organisiert. (Stand: 1. Juli 2014)

	_		
Department, Institut, Lehrstuhl	Leiter	Durchwahl	E-Mail
Department Allgemeine, Analytische und Physikalische Chemie Allgemeine und Analytische Chemie	UnivProf. Dr. Werner Sitte O. UnivProf. Dr. Wolfhard Wegscheider	4801 1201	PChem@unileoben.ac.at allgchem@unileoben.ac.at
Physikalische Chemie	UnivProf. Dr. Werner Sitte	4801	PChem@unileoben.ac.at
Department Angewandte Geowissenschaften und Geophysik	UnivProf. Dr. Johannes Raith	6201	mineral@unileoben.ac.at
Angewandte Geophysik	Ao.UnivProf. Dr. Robert Scholger	2601	geophysik@unileoben.ac.at
Erdölgeologie	UnivProf. Dr. Reinhard Sachsenhofer	6301	ursula.schmid@unileoben.ac.at
Geologie und Lagerstättenlehre	UnivProf. Dr. Frank Melcher	6101	geologie@unileoben.ac.at
Rohstoffmineralogie	UnivProf. Dr. Johann Raith	6201	mineral@unileoben.ac.at
Institut für Elektrotechnik Department Kunststofftechnik	O.UnivProf. Dr. Helmut Weiß UnivProf. Dr. Gerald Pinter	2401 2101	etechnik@unileoben.ac.at wpk@unileoben.ac.at
Chemie der Kunststoffe	Dr. Wolfgang Kern	2301	polychem@unileoben.ac.at
Konstruieren in Kunst- und Verbundstoffen	UnivProf. Dr. Gerald Pinter	2101	wpk@unileoben.ac.at
Kunststoffverarbeitung	UnivProf. Dr. Clemens Holzer	3501	kv@unileoben.ac.at
Spritzgießen von Kunststoffen	UnivProf. Dr. Walter Friesenbichler	2901	spritzgiessen@unileoben.ac.at
Verarbeitung von Verbundwerkstoffen	UnivProf. DrIng. Ralf Schledjewski	2701	lvv@unileoben.ac.at
Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe	UnivProf. Dr. Gerald Pinter	2101	wpk@unileoben.ac.at
Department Materialphysik	AssozProf. Dr. Jozef Keckes	804208	metallph@unileoben.ac.at
Atomistic Modelling and Design of Materials	n.n.		, ,
Materialphysik	AssozProf. Dr. Jozef Keckes	804208	metallph@unileoben.ac.at
Department Mathematik und Informationstechnologie	UnivProf. Dr. Erika Hausenblas	1701	angemath@unileoben.ac.at
Angewandte Mathematik	UnivProf. Dr. Erika Hausenblas	1701	angemath@unileoben.ac.at
Computational Geometry Informationstechnologie	UnivProf. Dr. Anton Gfrerrer UnivProf. Dr. Peter Auer	1601 1501	anggeom@unileoben.ac.at cit@unileoben.ac.at
Mathematik and Statistik	O.UnivProf. Dr. Peter Kirschenhofer	3801	mathstat@unileoben.ac.at
Institut für Mechanik	UnivProf. Dr. Thomas Antretter	4001	mechanik@unileoben.ac.at
Department Metallkunde und Werkstoffprüfung	UnivProf. Dr. Helmut Clemens	4201	materials@unileoben.ac.at
Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme	UnivProf. Dr. Christian Mitterer	4201	materials@unileoben.ac.at
Metallkunde und metallische Werkstoffe	UnivProf. Dr. Helmut Clemens	4201	materials@unileoben.ac.at
Metallographie	n.n.	4201	materials@unileoben.ac.at
Department Metallurgie	UnivProf. Dr. Johannes Schenk	2201	eisen@unileoben.ac.at
Eisen- und Stahlmetallurgie Gießereikunde	UnivProf. Dr. Johannes Schenk UnivProf. Dr. Peter Schumacher	2201 3301	eisen@unileoben.ac.at giesskd@unileoben.ac.at
Modellierung und Simulation metallurgischer Prozesse	UnivProf. Dr. Andreas Ludwig	3101	smmp@unileoben.ac.at
Nichteisenmetallurgie	UnivProf. Dr. Helmut Antrekowitsch	5201	nemetall@unileoben.ac.at
Department Mineral Resources and Petroleum Engineering	UnivProf. Dr. Helmut Flachberger	1801	aufbereitung@unileoben.ac.at
Aufbereitung und Veredlung	UnivProf. Dr. Helmut Flachberger	1801	aufbereitung@unileoben.ac.at
Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft	UnivProf. Dr. Peter Moser	2001	bergbau@unileoben.ac.at
Gesteinshüttenkunde Petroleum and Geothermal Energy Recovery	O.UnivProf. Dr. Harald Harmuth UnivProf. Dr. Herbert Hofstätter	3201 3031	ghk@unileoben.ac.at petrol@unileoben.ac.at
Reservoir Engineering	UnivProf. Dr. Stephan Matthäi	3001	petrol@unileoben.ac.at
Subsurface Engineering	UnivProf. Dr. Robert Galler	3401	subsurface@unileoben.ac.at
Tiefbohrtechnik	UnivProf. Dr. Gerhard Thonhauser	3051	petrol@unileoben.ac.at
Institut für Physik	UnivProf. Dr. Oskar Paris	4601	physics@unileoben.ac.at
Department Product Engineering	UnivProf. Dr. Florian Grün	1401	amb@unileoben.ac.at
Allgemeiner Maschinenbau Automation	UnivProf. Dr. Florian Grün O.UnivProf. Dr. Paul O'Leary	1401 5301	amb@unileoben.ac.at automation@unileoben.ac.at
Fördertechnik und Konstruktionslehre	UnivProf. Dr. Franz Kessler	2801	foerder@unileoben.ac.at
Umformtechnik	UnivProf. Dr. Bruno Buchmayr	5601	umformtechnik@unileoben.ac.at
Institut für Struktur- und Funktionskeramik	O.UnivProf. Dr. Robert Danzer	4101	isfk@unileoben.ac.at
Department Umwelt- und Energieverfahrenstechnik	UnivProf. Dr. Harald Raupenstrauch	5801	tpt@unileoben.ac.at
Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft	UnivProf. Dr. Roland Pomberger	5101	avaw@unileoben.ac.at
Arbeitsbereich Energieverbundtechnik	n.n.	5801	harald.raupenstrauch@unileoben.ac.at
Thermoprozesstechnik Verfahrenstechnik des Industriellen Umweltschutzes	UnivProf. Dr. Harald Raupenstrauch UnivProf. Dr. Markus Lehner	5001 5801	tpt@unileoben.ac.at vtiu@unileoben.ac.at
Department Wirtschafts- und Betriebswissenschaften	O.UnivProf. Dr. Hubert Biedermann	6001	wbw@unileoben.ac.at
Industrielogistik	UnivProf. Dr. Hubert Bledermann UnivProf. Dr. Helmut Zsifkovits	6001	logistik@unileoben.ac.at
Wirtschafts- und Betriebswissenschaften	O.UnivProf. Dr. Hubert Biedermann	6001	wbw@unileoben.ac.at

triple m | Jahresbericht 2013

#### **BILDNACHWEIS**

Cover: Bernd Fejer (4)

Blazina: 36 Lukas Dostal: 7 Wilfried Eichlseder: 14 Bernd Fejer: 13, 3 (2) Fotolia: 7, 10 (2)

Foto Freisinger: 2 (4), 3 (2), 4, 6 (2), 8, 18, 24, 30, 32, 33 (4), 34 (2), 35 (3), 40

Foto Wilke Leoben: 36 (2)

#### **IMPRESSUM**

Foto Frankl: 36

Montanuniversität Leoben Franz-Josef-Straße 18 A-8700 Leoben

Tel.: +43 3842 402-0 Fax: +43 3842 402-7702 www.unileoben.ac.at

Der Jahresbericht 2013 ist eine Sonderausgabe der Universitätszeitschrift triple m und beinhaltet Informationen zu Forschung, Lehre, Weiterbildung und Events.

Herausgeber: Rektor Univ.-Prof. Dr. Wilfried Eichlseder

Redaktion: Mag. Julia Mayerhofer-Lillie

Text: Mag. Julia Mayerhofer-Lillie, Mag. Christine Adacker

Layout: Mag. Christine Adacker

Gedruckt bei: Universaldruckerei Leoben

