

TRIPLE



Zeitschrift der Montanuniversität Leoben
Ausgabe 5 | 2016



Märkte:
Lithium-Ionen-Batterien
» Seite 10

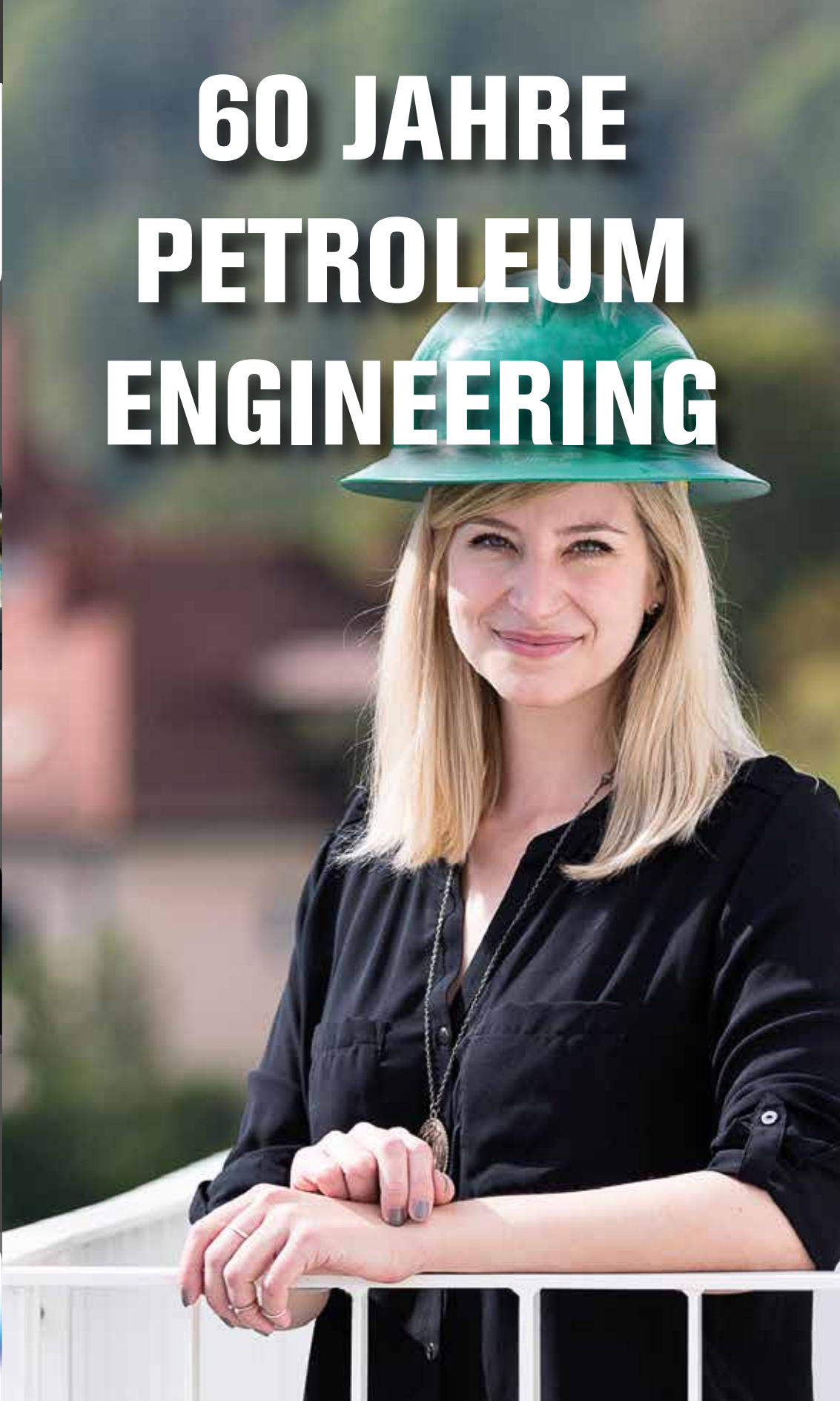


Menschen:
Neuer Professor
» Seite 22



Montanuni:
SCHOOL@MUL
» Seite 16

60 JAHRE PETROLEUM ENGINEERING



Triple m geht an:



60 JAHRE DEPARTMENT PETROLEUM

Doppelten Grund zur Freude gibt es für das Department Petroleum Engineering der Montanuniversität Leoben. Darf das Department unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Gerhard Thonhauser das kürzlich rezeivierte Gebäude in seiner neuen Heimat nennen.

Als Bauherr und Projektabwickler fungierte die Bundesimmobiliengesellschaft (BIG), die in knapp zehn Monaten Bauzeit den Um- und Neubau finalisierte. „Die Gesamtinvestitionen belaufen sich auf rund 5,6 Millionen Euro Brutto-Anschaffungskosten, davon 3,5 Millionen aus dem Sonderbauprogramm für Universitäten des Wissenschaftsministeriums und 2,1 Millionen Euro von der OMV und der Montanuniversität Leoben“, erläuterte BIG-Geschäftsführer Dipl.-Ing. Hans-Peter Weiss im Zuge der Eröffnungsfeierlichkeiten am 11. Oktober.

Bereits im Jahr 2014 sind die OMV und die Montanuniversität eine umfassende Kooperation eingegangen, in der Theorie und Praxis in fachübergreifenden Projekten verknüpft werden. „Diese Zusammenarbeit beinhaltet unter anderem Know-how-Austausch im Rahmen wissenschaftlicher und technischer Projekte, Stipendien, Sponsoring von Lehrkräften, Infrastruktur und Kursen, Praktikumsplätze sowie Mentoring durch OMV-Managerinnen und -Manager im Rahmen der OMV Nachhaltigkeitsstrategie Resourcefulness“, erklärte Senior Vice President for Exploration, Development & Production Dipl.-Ing. Chris Veit bei der Gebäudeeröffnung.

Für Rektor Wilfried Eichseder und den Leobener Bürgermeister Kurt Wallner bildet das neue Gebäude

eine sinnvolle Erweiterung des Universitätscampus. „Wir haben in diesem Gebäude modernste Technik und viel Platz für eine qualitätsvolle Ausbildung“, meinte Eichseder, der auch auf die ständig steigende Internationalisierung der Montanuniversität verwies: „Bei den Erstsemestrigen liegt der Anteil ausländischer Studierender heuer erstmals über 20 Prozent – ein Beweis dafür, dass wir mit unserem Studienangebot auf dem richtigen Weg sind.“

Departmentleiter Thonhauser gab auch schon die Richtung für die Zukunft der Studienrichtung vor: „In der Vergangenheit hat man vor allem in der Erdölindustrie die Notwendigkeit von Effizienzsteigerungen leider nicht so sehr beachtet wie beispielsweise in der Automobilindustrie. Konzepte für die Sensorenmessung, die Echtzeit-Datenverarbeitung und Analysen für eine gesteuerte Bedienung schwerer Maschinen zur Steigerung von Effizienz und Verlässlichkeit wurden weitgehend nicht übernommen. Das ändert sich jetzt, was für uns in Zukunft ein wesentlicher Vorteil sein wird. Das Konzept des digitalen Ölfeldes muss überarbeitet und so bald wie möglich gründlich implementiert werden, um die Effizienz in einer sicheren Arbeitsumgebung weiter zu steigern“, so Thonhauser.

Historie

Seit der Einführung der Studienrichtung Petroleum Engineering (vormals „Erdölwesen“) im Studienjahr 1955/56 waren Wachstum, Innovation und Pionierarbeit stete Begleiter des Departments. Auch die Ausrichtung der Forschungs- und Lehrinhalte an die Anforderungen und realen Problemfelder der Industrie stellte eine wichtige tragende Säule des Fachbereichs dar. Die dadurch geschaffenen Fachrichtungen spiegeln sich in den Lehrstühlen Drilling and Completion Engineering, Petroleum and Geothermal Energy Recovery und Reservoir Engineering wieder. Bereits im Jahr 2003 wurde der Bereich Petroleum Engineering als erstes Department der Montanuniversität Leoben organisatorisch vereinigt. Dieser Schritt diente als Basis der gemeinsamen Nutzung von Ressourcen und der Schaffung von fachlichen und administrativen Synergien. Durch die Eröffnung des gemeinsamen Gebäudes als Zentrum für Petroleum Engineering werden die Wissensgebiete nun auch örtlich miteinander vernetzt.

Zusätzlich hat die enge Kooperation mit Industrie und diversen Universitäten, sowohl auf nationa-



© Harald Tauderer

Das ehemalige Rabcewicz-Gebäude wurde in ein modernes Zentrum für das Department Petroleum Engineering umgebaut.

ENGINEERING

Universität. Pünktlich zum 60-Jahr-Jubiläum der Studienrichtung Petroleum Engineering renovierte und erweiterte Rabcewicz-Gebäude in der Parkstraße 27 in Leoben seine neue

ler – mit OMV und RAG – als auch auf internationaler Ebene, in den letzten Jahren zu einer steten Weiterentwicklung der Forschung und Lehre geführt. Diese führte zum völlig neuen Konzept der „Meisterklassen“, das ab Sommersemester 2017 zum Einsatz kommt. Studenten arbeiten und lernen in einem modularen Unterrichtssystem mit ständigem Zugang zu modernster Infrastruktur und professioneller Betreuung. Der Unterricht ist dabei örtlich in den jeweiligen Lehrstuhl integriert – damit wird der Kontakt zwischen Studierenden und Lehrenden maximiert. Die Ziele sind, den Studierenden ein optimales Betreuungsangebot zu bieten, das Ausbildungsniveau weiter zu heben und die Petroleum-Engineering-Ausbildung an der Montanuniversität weltweit unter die Top Drei zu bringen.

Basierend auf historischen Stärken wie der Lagerstättensimulation, der Überwachung und Analyse von Bohrungsdaten sowie verbesserten Fördermethoden werden neue, innovative Themen in Forschung und Lehre integriert. Beispiele dafür sind die Langzeitstabilität und -sicherheit von Bohrungen, kosteneffiziente Bohrsysteme mit einem reduzierten „Ökologischen Fußabdruck“ oder die Verwendung innovativer Messmethoden online während des Bohrens oder der Produktion. Neue Laboreinrichtungen sowie ein Großtechnikum als Teil des „Zentrums am Berg“ am Erzberg sind für die Umsetzung dieser Vorhaben geplant.



Moderne Hörsäle wurden eingerichtet.

© Harald Tauderer



Foto Freisinger

Symbolische Schlüsselübergabe bei der Eröffnungsfeier, v.l.: OMV Senior Vice President for Exploration, Development & Production Dipl.-Ing. Chris Veit, BIG-Geschäftsführer Dipl.-Ing. Hans-Peter Weiss, Rektor Wilfried Eichlseder, Departmentleiter Univ.-Prof. Dr. Gerhard Thonhauser



Rektor Wilfried Eichlseder

LIEBE LESERINNEN UND LESER!

Dass Österreich im Bergbau hohes Know-how hat, ist einer breiten Öffentlichkeit bekannt. Weniger bewusst ist den meisten Menschen, dass dies auch bei fossilen Energieträgern so ist. Es liegt auch schon ein paar Generationen zurück, dass Österreich eine Erdöl-Großmacht war: Durch die reichen Lagerstätten in Galizien und Rumänien war die Habsburgermonarchie am Vorabend des Ersten Weltkrieges der weltweit drittgrößte Erdölproduzent.

Die Forschung im Bereich des Erdöls geht an unserer Universität bereits auf das Jahr 1908 zurück, als der damalige Ordentliche Öffentliche Professor für Geologie k.k. Hofrat Dr. Hans Höfer von Heimhalt zusammen mit seinem Kollegen der Technischen Hochschule Karlsruhe, dem Geheimen Rat Prof. Dr. Karl Engler, das fünfbandige Werk „Das Erdöl“ verfasste.

Im 21. Jahrhundert werden zwar rund 90 Prozent des hierzulande verbrauchten Erdöls importiert, dennoch spielt Österreich weiterhin in der Weltliga mit – und zwar im Bereich der Forschung zur Entwicklung neuer Technologien im „Petroleum Engineering“. Mit einem eigenen Gebäude, ausgestattet mit modernster Technik, beginnt für das Department ein neues Zeitalter. Die großartige Wertschätzung vonseiten der Industrie, die sich auch im beispielgebenden finanziellen und inhaltlichen Engagement der OMV widerspiegelt, ermöglicht ein nachhaltiges Wachstum dieser Kernkompetenz der Montanuniversität.

Glück Auf!



ÖL AUS BEREITS ERSCHÖPFTEN LAG

Aus bereits erschöpften Lagerstätten Öl zu gewinnen, wird in Zukunft eine große Herausforderung sein. Der Lehrstuhl Reservoir Engineering beschäftigt sich damit, kostengünstige Lösungen für die dahintersteckenden Probleme zu finden.

Die Nutzung von Erdöl wird auch in Zukunft eine maßgebliche Rolle in der Weltwirtschaft spielen. Da aber immer weniger neue Lagerstätten gefunden werden, stellt sich die Frage, woher das viele Öl nehmen, das benötigt wird. Eine Möglichkeit ist die tertiäre Ölgewinnung aus bereits weitgehend erschöpften Lagerstätten durch Injektion chemisch modifizierter Fluide – das sogenannte Enhanced Oil Recovery (EOR). Im Vergleich dazu nutzt man in der primäre Ölgewinnung die in der Lagerstätte gespeicherte Energie; die sekundäre Ölgewinnung beschreibt jene Methode, bei der Wasser oder Gas in die Lagerstätte injiziert werden, um den Druck aufrecht zu erhalten und das noch vorhandene Öl in Richtung Produktionsbohrung zu verdrängen, wo es dann gewonnen wird.

EOR-Methoden

Univ.-Prof. Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. habil. Holger Ott vom Lehrstuhl für Reservoir Engineering beschäftigt sich in seiner Arbeit mit der Erforschung solcher neuer Methoden. Wenn nun eine Lagerstätte so weit erschöpft ist, dass kein weiteres Öl mehr mit konventionellen Methoden gefördert werden kann, kommen die EOR-Methoden ins Spiel. „In einem solchen Fall können z. B. Lösungsmittel wie etwa CO₂ injiziert werden, um das gebundene Öl zu mobilisieren“, erklärt Ott. Eine weitere Möglichkeit, Öl zu gewinnen, ist das Hinzufügen von Tensiden ins In-

jektionswasser. Diese Tenside verringern die Grenzflächenspannung zwischen der wässrigen Phase und der Ölphase. „Diesen Effekt nützen wir alle, wenn wir mit Spülmittel Geschirr abwaschen“, meint Ott. Um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erreichen, werden oft mehrere EOR-Methoden kombiniert.

Mögliche Probleme

Um EOR-Methoden anzuwenden, werden große Volumina solcher Substanzen benötigt: D. h., es muss die gleiche Menge eingebracht werden, wie jene, die als Öl und Lagerstättenwasser produziert wird. Das setzt natürlich voraus, dass die zugesetzten Chemikalien extrem günstig und effektiv sein müssen. „Bei einem niedrigen Ölpreis sind diese Methoden nicht kostendeckend und somit von der Industrie nicht gefordert“, erläutert Ott. Oft spielen auch regionale Begebenheiten eine große Rolle: So werden oft große Mengen an Wasser benötigt, welche z. B. in Wüstenregionen, wo sich die großen Lagerstätten befinden, nur bedingt verfügbar sind. Die Anforderungen an die Chemikalien sind dementsprechend hoch: nicht toxisch und umweltverträglich, günstig sowie hoch effektiv – „diese Komponenten müssen unter einen Hut gebracht werden“, unterstreicht Ott.

Konkrete Arbeiten am Lehrstuhl

Am Lehrstuhl wird derzeit an wasserbasierten Methoden gearbeitet: „Wir versuchen möglichst ein-

Zur Person

© Harald Tauderer



Univ.-Prof. Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. habil. Holger Ott

Lehrstuhl für Reservoir Engineering
E-Mail: holger.ott@unileoben.ac.at
Tel.: +43 3842 402-3000

Lebenslauf

Physikstudium an der Universität Stuttgart, als Doktorand an die Freie Universität Berlin, wo er im Jahr 2004 mit „summa cum laude“ dissertierte. Es folgten zwei Jahre als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität zu Köln, bevor er 2006 zu Shell Exploration & Production in den Niederlanden wechselte. Während dieser Zeit unterrichtete er als Gastprofessor am Imperial College in London und habilitierte sich für Angewandte Geowissenschaften an der RWTH in Aachen. Seit Jänner 2016 ist er Professor für Reservoir Engineering (Lagerstättenphysik) an der Montanuniversität.

Forschungsschwerpunkte

Enhanced Oil Recovery, Gasspeicherung als Energiespeicher und zur Entsorgung von CO₂, Pore Scale Physics

ERSTÄTTEN GEWINNEN

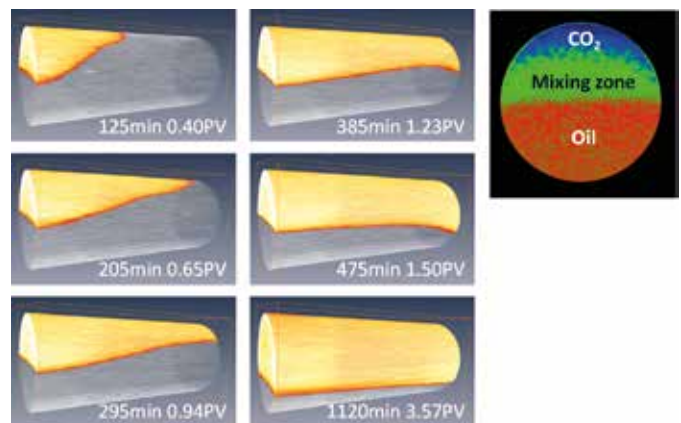
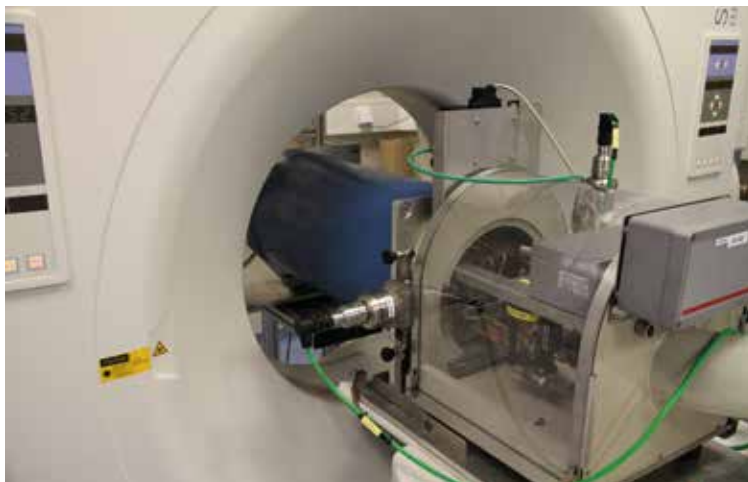
fache Salze zu verwenden mit dem Ziel, die Benetzungseigenschaften im Gestein zu verändern – von ölbenetzend zu wasserbenetzend“, erklärt Ott. Das kann dadurch erreicht werden, dass der Salzgehalt des Wassers verringert wird. Deshalb wird diese Technik auch „low salinity water flooding“ genannt. Auch kann der pH-Wert durch Salze erhöht werden und die Lösung wird alkalisch. Ein alkalisches Injektionswasser kann organische Säuren in der Ölphase mobilisieren und an der Wasser-Öl-Grenzfläche binden. Diese Fettsäuren bilden dann Tenside, die wiederum die Grenzflächenspannung senken, was zu einer verstärkten Ölproduktion führt. Bislang wurden spezifische Kombinationen für einzelne Projekte individuell untersucht. Die Ergebnisse konnten jedoch nicht auf andere Lagerstätten übertragen werden, was aber ein immenses Einsparungspotenzial mit sich bringen würde.

Diese Techniken sind nicht neu, sind aber nur rudimentär verstanden. „Wir versuchen durch eine Kombination aus experimenteller Forschung auf der mikroskopischen und der Kontinuum-Skala sowie

explizierter numerischer Simulation den nächsten Schritt zu gehen“, erläutert Ott.

Zukunft

„Derzeit hat die OMV ihre Unterstützung zugesagt“, versichert Ott. In Zusammenarbeit mit der Universität Stuttgart wurde ein PhD-Projekt betreffend die numerische Beschreibung experimenteller Daten und der Hochskalierung gestartet. „Im Bereich der Porenskalenmodellierung ist eine Kooperation mit der Universität Manchester angedacht“, freut sich Ott. Weiteres soll die Flutung von Gesteinsproben unter Lagerstättenbedingungen mithilfe von Computertomographie in-situ beobachtet werden. „Ein großes Anliegen von mir ist der Aufbau eines Imaging- und Mikrofluidik-Labors am Lehrstuhl“, skizziert Ott. Hier sollen die Wechselwirkungen zwischen dem Gestein und dem Fluid erforscht und Fluid/Öl-Kombinationen in Bezug auf ihre Verdrängungseffizienz untersucht werden. In diesem Bereich sollen mehrere PhD-, Master- und Bachelorarbeiten entstehen.



Makroskala: Medizinischer CT Scanner mit experimentellem Aufbau zur Flutung von Bohrkernen. Das Beispiel zeigt die Verdrängung von Öl durch überkritisches CO₂. Eine solche Apparatur soll an der Montanuniversität aufgebaut werden.

Referenzen und Acknowledgement:

A. Georgiadis, S. Berg, G. Maitland, and H. Ott (2013). Pore-Scale Micro-CT Imaging: Non-Wetting-Phase Cluster-Size Distribution during Drainage and Imbibition. *Physical Review E*, 88, 033002 (2013).

S. Berg, H. Ott, S. Klapp, A. Schwing, R. Neiteler, N. Brussee, A. Makurat, L. Leu, F. Enzmann, J.-O. Schwarz, M. Kersten, S. Irvine, S. Irvine, and M. Stampanoni (2013). Real-time 3D imaging of Haines jumps in porous media flow. *PNAS: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110, 3755-3759.

J. Schmatz, J. L. Urai, S. Berg, and H. Ott (2015). Nano-scale Imaging of Pore-scale Fluid-Fluid-Solid Contacts in Sandstone. *Geophysical Research Letter*, 42, 2189-2195.



AKTUELLE FORSCHUNGSGEBIETE A

Am Lehrstuhl für Petroleum und Geothermal Energy Recovery wird intensiv mit Hilfe des 2015 eröffneten Pumpenteststandes geforscht. Einige Projekte werden im Folgenden vorgestellt.

Der Pumpenteststand befindet sich im zweiten Untergeschoß des Impulszentrums für Rohstoffe (IZR) an einem zehn Meter tiefen Schacht und wird in einem ersten Schritt die Funktionalität der sogenannten Pferdekopfpumpen simulieren. Drücke wie in bis zu 500 Metern Tiefe und variable Fördermengen werden ein ausgezeichnetes Abbild der Realität im Ölfeld ermöglichen. Die Erkenntnisse aus diesen Forschungsarbeiten sollen genutzt werden, um Pumpen- und Prozessdesigns entsprechend zu verbessern, und zu einer nachhaltigen Reduktion der Kosten je Barrel Erdöl zu führen.

Die Forschungsarbeiten am Pumpenteststand sind momentan auf die Optimierung von Gestängetiefpumpen fokussiert. Diese bestehen im Wesentlichen aus dem übertägig positionierten Pumpenbock, der in der Sonde abgesetzten Tiefpumpe und dem verbindenden Pumpgestänge. Die Auf- und Abbewegung, welche der Pumpenbock erzeugt, wird durch das Gestänge zum Tiefpumpenkolben übertragen und erzeugt so den Förderhub während der Aufwärtsbewegung. Dieses sehr zuverlässige Pumpverfahren weist jedoch einige Schwachstellen auf, die unter Zuhilfenahme des Pumpenteststandes identifiziert und bereinigt werden können.

Sucker Rod Anti-buckling System:

Die auf dem Markt erhältlichen Gestängetiefpumpen neigen während des Abwärtshubs zu einem

nur schwer kontrollierbaren Ausknicken des Pumpgestänges, vor allem im Bereich direkt über der Pumpe. Dies führt zu unerwünschten Verschleißerscheinungen am Pumpgestänge und an der Produktionsverrohrung sowie unter extremen Bedingungen zum Totalausfall der Pumpe. Durch eine Modifikation der Pumpe ist es dem Lehrstuhl für Petroleum & Geothermal Energy Recovery gelungen, diesen Schadensmechanismus zu unterbinden, die Lebensdauer des Pumpsystems zu erhöhen und die Anzahl der aufwendigen Austauscharbeiten, welche neben hohen Kosten auch ein Sicherheitsrisiko darstellen, zu reduzieren.

Surface Operation Mode Optimisation:

Herkömmliche Pumpenböcke werden durch E-Motoren, die eine sehr hohe Schlupfcharakteristik aufweisen, angetrieben. Das Hubprofil des Standardsystems ist nahezu symmetrisch, d. h. der Aufwärtshub (Förderhub) benötigt etwa die gleiche Zeit wie der Abwärtshub. Da während des Förderhubs wesentlich höhere Leistungen erforderlich sind, besteht ein Teil der Optimierung darin, den Aufwärtshub zu verlangsamen und den Abwärtshub zu beschleunigen. In Kombination mit effizienteren Standardelektromotoren und hochwertigen Frequenzumrichtern kann ein signifikanter Beitrag zur Reduktion des Energieverbrauchs erreicht werden.

Zur Person

© Harald Tauderer



Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dr. Clemens Langbauer

Lehrstuhl für Petroleum and Geothermal Energy Recovery
E-Mail: clemens.langbauer@unileoben.ac.at
Tel.: 43 3842 402-8204

Lebenslauf

HTL Wels, Fachrichtung Maschinenbau
Studium Petroleum Engineering sowie Rohstoffgewinnung und Tunnelbau
Doktorat Petroleum Engineering

M PUMPENTESTSTAND

Continuous Sucker Rod String:

Das herkömmliche Pumpgestänge setzt sich aus einzelnen Gestängesegmente zusammen, welche an Ort und Stelle im Rahmen der Installations- oder Reparaturarbeiten zusammengesetzt werden müssen. Dies ist kostenintensiv, zeitaufwendig und Quelle für Unfälle. Durch den Einsatz eines Pumpgestänges mit einer durchgängigen Struktur kann aufgrund der so verbesserten Eigenschaften Gewicht und daher Energie gespart werden. Zusätzlich könnten die benötigte Montagezeit und der Personalaufwand drastisch reduziert werden.



Der Pumpenteststand im Untergeschoß des Impulsentrums für Rohstoffe

NICHTEISENMETALLURGIE-TREFFEN

Am 24. November 2016 fand an der Montanuniversität das zehnte Treffen der Nichteisenmetallurgie statt. Im Seminarraum des Impulsentrums für Werkstoffe (IZW) konnte Univ.-Prof. Dr. Helmut Antrekowitsch 145 Teilnehmer begrüßen und durch eine interessante Vortagsveranstaltung führen. Neben den Vorträgen zur „Recyclingforschung bei Hydro Aluminium“ (Prof. Dr.-Ing. Georg Rombach, RWTH Aachen), zur „Kreislaufwirtschaft der EU“ (Sektionschef Dipl.-Ing. Christian Holzer, BMLFUW) und einer interessanten chemischen Betrachtung der Nichteisenmetalle im Rahmen des Vortrages „Chemie der NE-Metalle: ein kurzes Up-Date von Li bis U“ (O.Univ.-Prof. Dr. Wolfhard Wegscheider) stand eine Besichtigung der neuen Forschungseinrichtungen und Aggregate am Lehrstuhl auf dem Programm.





DIE INTEGRITÄT VON TIEFBOHRUNG

Wissenschaftler am Lehrstuhl für Drilling and Completion Engineering beschäftigen sich mit neuen Methoden, um die Dichtigkeit von Tiefbohrungen zu verstehen und wiederherzustellen, um so mögliche Umweltschäden zu verhindern.

Im Laufe ihres Lebens werden Bohrlochkonstruktionen fehlerhaft, sodass Kohlenwasserstoffe in die Umwelt gelangen können. Die Erdölindustrie hat aus mehreren Gründen großes Interesse daran, diesem Problem auf wissenschaftlicher Basis entgegenzutreten:

- Der öffentliche und politische Druck, den hohen Umwelt- und Gesundheitsstandards zu entsprechen, nimmt zu.
- Produktionsstillstand vor und während Aufwältigungsarbeiten (work-over).
- Reparaturen sind sehr aufwendig und kostspielig.
- Unsicherheit über die Qualität bestehender Installationen bei Übernahme von Produktionskonzessionen.
- Immer strengere Regulierungen bei Stilllegung von Bohrungen sowie die Erwartung an die Industrie, Verantwortung auch für stillgelegte Bohrungen zu übernehmen.
- Da es noch kaum Langzeitstudien zu diesem Thema gibt, geht man davon aus, dass die bekannten Probleme nur die Spitze des Eisberges darstellen.

Zum Thema Integrität (dauerhaftes Intaktsein) von Bohrlöchern werden derzeit am Lehrstuhl zwei Dissertationen betreut: „Influence of In-Situ Forces on Long Term Integrity of Wellbores, with Focus on the Chemical and Geo-mechanical Bonding Between Cement and Formation“ (Dipl.-Ing. Christoph Thonhofer) und „Investigation of Different Influences of Durability and Crack Growth Propagation Behavior

in the Cement-Casing-Contact and Measures for Increasing the Life Cycle of this Compound“ (Dipl.-Ing. Abdelfattah Lamik).

„Beide Arbeiten wollen Antworten auf die destruktive Wirkung verschiedener Lasten auf die Bohrlochintegrität über den gesamten Lebenszyklus der Installation finden. Die Auswirkungen von Mikrobewegungen, chemischen Wechselwirkungen und Korrosion, betriebsbedingte Stoßbelastungen sowie geomechanische Belastungen werden experimentell untersucht und geeignete Modelle entwickelt. Um das zu ermöglichen, werden spezielle Testprozeduren und -Laborgeräte entworfen. Die experimentellen Beobachtungen werden also mit Finite-Elemente- und Finite-Differenzen-Methoden evaluiert“,



Spannungsrisse im Zement

Zur Person



© Harald Tauderer

Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Michael Prohaska-Marchried

Lehrstuhl für Drilling and Completion Engineering

E-Mail: michael.prohaska-marchried@unileoben.ac.at

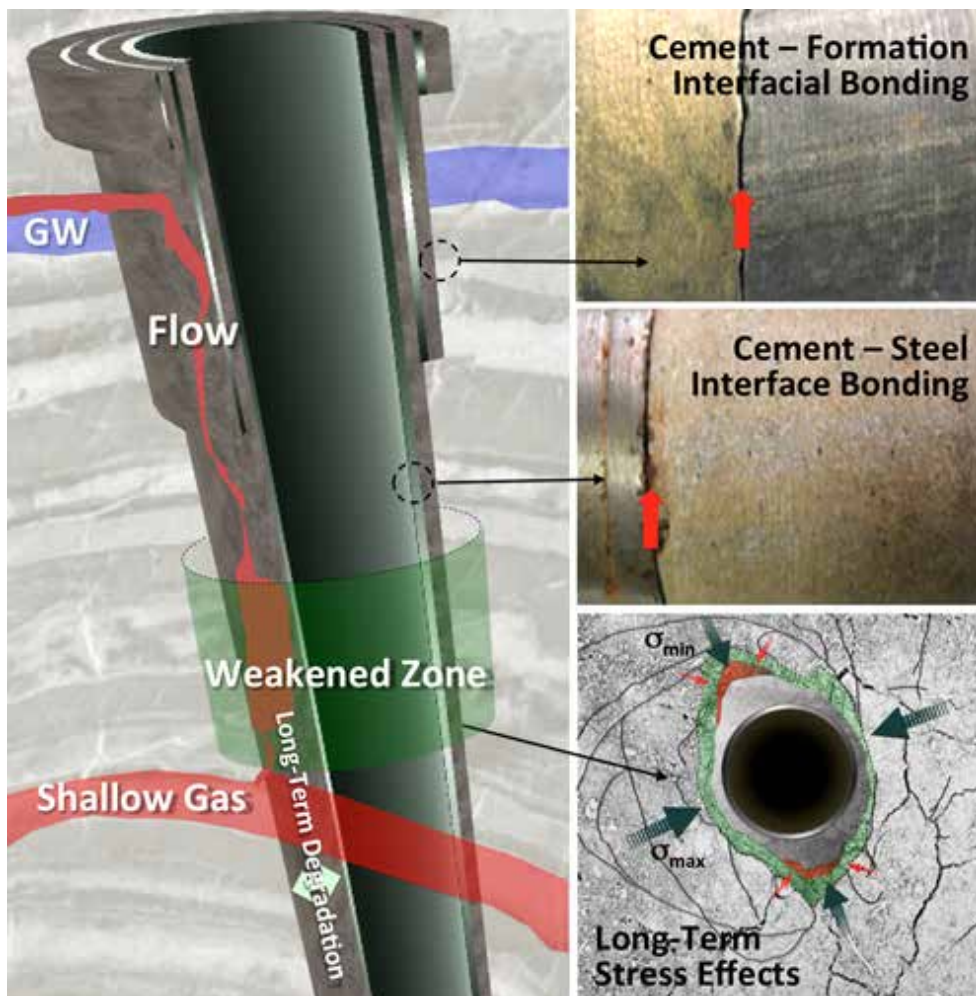
Tel.: +43 3842 402-3033

Lebenslauf

Studium der Studienrichtung Erdölwesen an der Montanuniversität, Dissertation 1993 auf dem Gebiet der Gasmigration durch Tiefbohrzemente; Interimistischer Leiter des Lehrstuhls Tiefbohrtechnik und Erdölgewinnung von 1993-1994, Assistenzprofessor mit verantwortlichen Tätigkeiten in Lehre und Forschung seit 1994, stellvertretender Institutsvorstand am Lehrstuhl Tiefbohrtechnik von 1995-1999, Lehraufträge an der University of Southern California und TU-Clausthal seit 2013.

Forschungsschwerpunkte

Bohrlochintegrität, Bohrlochkontrolle



Ein großes Problem stellt die potenzielle Kontamination von grundwasserführenden Schichten (linke Seite, „GW“) durch migrierendes Gas (rot) dar. Die wichtigsten Migrationspfade finden sich im gealterten Zement selbst sowie entlang der Grenzflächen von Zement und Formation (oben rechts) bzw. Zement und Verrohrung (mitte rechts). Des Weiteren kann es innerhalb der direkt angrenzenden Formation, die durch das Bohrverfahren geschwächt wurde, zu Migration kommen (unten rechts).

erklärt Projektverantwortlicher Ass.-Prof. Dr. Michael Prohaska-Marchried. Mit den Ergebnissen dieser Forschungsarbeiten soll es möglich sein, das Risiko von Bohrlöchern, ihre Integrität zu verlieren, besser vorherzusagen zu können bzw. bereits im Vorfeld geeignete Maßnahmen zu setzen.

Weitere Forschungsbereiche in Vorbereitung:

Alternative Dichtstoffe: Neue und alte Zementsysteme und alternative Dichtstoffe werden verglichen. Insbesondere die langfristigen elastischen Degradations- bzw. die Expansionseigenschaften und der chemische Abbau von konventionellen und alternativen Dichtstoffen müssen kurz- und mittelfristig (über ein bis zwei Jahre) untersucht werden.

Sanierungsmaßnahmen: Eine große Anzahl alter Bohrlöcher wird in naher Zukunft undicht werden. Abhilfemaßnahmen müssen optimiert und kostengünstige neue und zuverlässige Lösungen gefunden werden. Vielversprechende Ideen wie kontrollierte Low-Range-In-situ-Laserperforationen bei alten Bohrlöcherkonstruktionen oder vorweg geplante Perforations-Ports bei neuen Installationen müssen evaluiert werden, um nachträglich Dichtmaterial in den Ringraum zwischen Verrohrung und Formation injizieren zu können.

„Eine Zukunftsvision ist, dass die Installationen intelligent werden, dass sie sich selbstständig über den gesamten Lebenszyklus melden, wenn es durch Integritätsprobleme zu einer Kommunikation zwischen Formation und Umwelt kommt“, skizziert Prohaska-Marchried abschließend.



Dipl.-Ing. Christopher Veit, OMV

GASTKOMMENTAR

Die Eröffnung des neuen Petroleum-Engineering-Gebäudes war für uns eine perfekte Gelegenheit, eine erfolgreiche Kooperation und einen gemeinsamen Geburtstag zu feiern. Das Department für Petroleum Engineering feierte nämlich wie die OMV ihr 60-Jahr-Jubiläum.

Seit 2014 arbeiten wir intensiv im Rahmen von wissenschaftlichen und technischen Projekten, Stipendien, Sponsoring von Lehrkräften, Infrastruktur und Kursen, Praktikumsplätzen sowie Mentoring durch OMV Managerinnen und Managern mit der Montanuniversität zusammen.

Dieses neue Gebäude ist ein weiterer Meilenstein und zeigt die Wichtigkeit der Verbindung zwischen Industrie und Bildung. Vor allem von der modernen Technik und den neuen Meisterklassen sind wir sehr begeistert.

Unser Ziel dahinter ist ganz klar, junge Techniker für die OMV zu begeistern und ihnen bereits während des Studiums z. B. durch Praktika Einblicke in unser Unternehmen zu gewähren. Im Rahmen der International Petroleum Academy erhalten exzellente Petroleum Engineering Bachelor-Absolventen die Chance, ein Stipendium für ihr Masterstudium von der OMV zu erhalten, natürlich mit der Absicht, diese auch für die OMV zu gewinnen.

Vor allem die wissenschaftliche Zusammenarbeit in Form von Master- und PhD-Arbeiten bringen uns immer wieder neue Erkenntnisse.

Erfolgreiche Beispiele dafür sind unser „real time drilling data“-Projekt, welches uns ermöglicht, durch Früherkennung Bohrproblemen vorzubeugen, den Fortschritt zu verfolgen sowie aus Fehlern zu lernen.

Der von der OMV finanzierte Pumpenteststand auf der Montanuniversität ermöglicht uns eine Optimierung existierender Pumpensysteme, Entwicklung alternativer Systeme sowie Performance- und Materialtests.

Große Erwartungen setzen wir auch in die Forschungen im Bereich Reservoir Engineering, wo wir mit guten Forschungsergebnissen für „Enhanced Oil Recovery“ rechnen.



LITHIUM-IONEN-BATTERIEN

Wie kann man Sicherheitsaspekte im gesamten Lebenszyklus einer Lithium-Ionen-Batterie integrieren? Warum ist das Recycling bei Traktionsbatterien aus der Elektromobilität so komplex? Mit diesen Fragen beschäftigt sich das kooperative F&E-Leitprojekt eMPROVE.

Brennende Handys und explodierende Akkus – in den vergangenen Monaten waren die Medien voll mit Meldungen der Telekommunikationsbranche. Was aber sind Lithium-Ionen-Batterien? Wo steckt die Gefahr? Und wie werden sie recycelt?

Lithium-Ionen-Batterien bestehen aus zwei verschiedenen Ableiterfolien (aus Aluminium und Kupfer, welche mit Beschichtungen überzogen sind), Separatorfolien aus einem Kunststoffgemisch und dem Elektrolyt, einer stromleitenden Flüssigkeit, sowie dem Gehäuse. Die Zellen können unterschiedliche Größen und Formen aufweisen (prismatisch, zylindrisch oder auch Pouchzellen).

Verschiedene extreme äußere Einwirkungen mechanischer oder thermischer Natur können dazu beitragen, dass in der Zelle chemische Reaktionen stattfinden, welche zu einem Thermal Runaway (einem exothermen Durchgehen der Zelle) führen.

Aus Sicht eines Recyclingunternehmens bringt dieser Thermal Runaway einige Gefahren mit sich, denn die unterschiedlichsten Zellen mit verschiedenen Ladungszuständen und Lebensgeschichten kommen ohne genauere Information zum Entsorger. Eine Kennzeichnung, dass eine Batterie eine Lithium-Ionen-Batterie ist, wird gerade in verschiedenen Gremien diskutiert, jedoch ist hiermit die eigentliche Zellchemie noch nicht klar und eine Vielfalt von unterschiedlichen Mischungsverhältnissen sind am Markt verfügbar. Ebenso ist die Kennzeichnung ein



Aufbau einer Traktionsbatterie aus Rundzellen

wichtiger Faktor für die Auswahl eines geeigneten und ökonomischen Recyclingprozesses.

Das Projekt eMPROVE

Mag. Therese Schwarz vom Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft forscht im Rahmen des Leuchtturm-Projektes eMPROVE an Batteriesystemen. „Das vom Klima- und Energiefonds geförderte Vorhaben zielt auf innovative Lösungen für die Industrialisierung elektrifizierter Fahrzeuge“, erläutert Schwarz. Kernfragen dabei sind die Erhöhung der Energie- sowie der Kosteneffizienz unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeiten für eine zukünftige Massenproduktion. Der Bereich, der am Lehrstuhl abgewickelt wird, beschäftigt sich vor allem mit dem Eco-Design und dem Recycling von Batteriesystemen.

Zur Person



Mag. Therese Schwarz, BSc.

Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft
E-Mail: therese.schwarz@unileoben.ac.at
Tel.: +43 3842 402-5111

Lebenslauf

geboren in Graz, Matura am Wirtschaftskundlichen Realgymnasium Sacré-Coeur Graz
Masterstudium der Umweltsystemwissenschaften an der Karl-Franzens-Universität Graz
derzeit Dissertationsstudium zum Thema „Eco Design von Traktionsbatterien“ an der Karl-Franzens-Universität Graz und der Montanuniversität Leoben

Forschungsschwerpunkte

Eco-Design; Lithium-Ionen-Batterien;
Lebenszyklusanalyse; Stoffstrommanagement



Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines elektrischen Fahrzeugstranges und eines modularen Batteriesystems. Die Herausforderungen der Zukunft sind die steigenden Mengen an Batterien, Technologiesprünge in der Batterieentwicklung und damit verbundenen Verfahren sowie ein verantwortungsvoller Umgang mit den Ressourcen. „Damit trägt eMPROVE maßgeblich zur Reduktion zweier wesentlicher Barrieren der Elektromobilität – Reichweitenangst und hohe Fahrzeugpreise – bei“, erklärt Schwarz.

Forschung am Design

Batterien sind in Elektroautos eine Kernkomponente. Sie bestimmen einerseits Reichweite, Effizienz und Gewicht des Fahrzeugs. Andererseits sind sie durch die Komplexität der Einzelteile nicht unerheblich am Ressourcen- und Energieverbrauch des Elektroautos beteiligt.

Das Design einer Batterie ist somit essenziell für den Platzverbrauch im Fahrzeug, aber auch für die Minimierung der Umweltwirkungen. Besonders in den letzten Phasen des Lebenszyklus einer Batterie ist das Design wieder dafür maßgeblich, wie leicht sich die Batterie demontieren, reparieren und recyceln lässt. Neben den Designaktivitäten zielt eMPROVE auf die Optimierung des am Lehrstuhl entwickelten Recyclingkonzeptes LIBRES. Eine Verbesserung und ein Upscaling des Verfahrensschemas sowie die Qualität der Outputströme werden hier genauer betrachtet.

Neben der Montanuniversität besteht das Projekt-Konsortium aus: AVL, Saubermacher, Redux – ein Unternehmen der Saubermacher-Gruppe, Samsung SDI, virtual vehicle, Austrian Institut of Technology, ATT, 4a Manufacturing, Zoerkler, IESTA.



(1) Zelle entladen um Risiko zu minimieren, (2) Laborabzug Dremel und Einspannmöglichkeit, (3) Zellgehäuse und (4) Folienpaket

NÖ-WIRTSCHAFTSLANDESRÄTIN BESUCHTE KUNSTSTOFFTECHNIK

Der Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung an der Montanuniversität ist seit vielen Jahren enger Partner des ecoplus Kunststoff-Cluster. Am 14. Oktober 2016 stattete Niederösterreichs Wirtschafts- und Technologielandesrätin Dr.ⁱⁿ Petra Bohuslav dem Institut einen Besuch ab. Anlass war die Auszeichnung des Cluster-Projekts „Rec2TecPart“ mit dem Energy Globe Styria Award im Bereich Forschung.

„Viele Forschungsprojekte auf höchstem Niveau beweisen, dass die bundesländerübergreifende, fachliche Zusammenarbeit im Bereich Kunststoff hervorragend und für alle Seiten gewinnbringend funktioniert. Diese Kooperation wird auch künftig weitergeführt – die entsprechenden Projekte sind schon in der Pipeline“, freuten sich Bohuslav, Rektor Wilfried Eichlseder und ecoplus-Geschäftsführer Mag. Helmut Miernicki.

Das Kooperationsprojekt „Rec2TecPart“ hatte das Upgrading von Kunststoffabfall auf das Niveau von Neuware zum Ziel. Im Vergleich zur thermischen Verwertung werden so die Ressourceneffizienz erhöht und die CO₂-Emission deutlich verringert. „Das Thema Recycling gewinnt bei den Firmen sowohl aus ökologischen als auch aus ökonomischen Gründen immer mehr an Bedeutung und wir erwarten eine weitere Steigerung dieses Trends“, erläuterte Bohuslav. „Die Zusammenarbeit zwischen dem ecoplus Kunststoff-Cluster und der Montanuniversität Leoben als Wissenschaftspartner in vielen Forschungsprojekten bringt nicht nur den teilnehmenden niederösterreichischen Betrieben, sondern unserer gesamten Kunststoff-Branche einen enormen Innovationsschub.“

Aber nicht nur die Wirtschaft profitiert von der Zusammenarbeit. Rektor Eichlseder: „Aus der Teilnahme an Kooperationsprojekten können wir Aufgabenstellungen für unsere Forschungsaktivitäten ableiten. Die Ergebnisse aus diesen Projekten sind Basis für den Wissenstransfer von Universität zur Wirtschaft und damit Grundlage für Innovationen in der Wirtschaft.“



Rektor Wilfried Eichlseder mit NÖ-Wirtschaftslandesrätin Dr.ⁱⁿ Petra Bohuslav im Zentrum für Kunststofftechnik



RIC ESEE - SERVICE FÜR ALLE

Die Service-Stelle für den ost- und südosteuropäischen Raum (RIC ESEE) ist an der Montanuniversität installiert und bietet allen Wissenschaftlern ein breites Netzwerk im Rohstoffbereich.

Innerhalb des Europäischen Netzwerkes EIT KIC RawMaterials (Knowledge and Innovation Community) betreibt die Montanuniversität eine Strategie, die sich auf Süd- und Südost-Europa (ESEE) fokussiert. Dadurch hat es die Alma Mater Leobensis geschafft, sich innerhalb des Konsortiums ein Alleinstellungsmerkmal zu schaffen, welches einen Raum umfasst, der prominentem Interesse im Rohstoffbereich ist.

Seit Beginn 2016 ist das RIC ESEE Leoben Office als Organisationseinheit an der Montanuniversität installiert.

Leiterin Mag. Mag. Kathrin Brugger umreißt die Aufgabengebiete:

- Aktivitäten zur Stärkung des Rohstoffsektors
- Rohstoffrelevante Projekte jeglicher Art
- Vernetzung mit österreichischen und internationalen Industriepartnern, österreichischen und internationalen Forschungs- und Universitätspartnern sowie Interessenten aller Art (Politik, NGOs, Kammern und Vereinen, Privatpersonen)
- Vernetzung zum KIC Headquarter in Berlin, zum Co-Location Center East in Wroclaw und anderen, zum EIT (European Institute of Innovation & Technology) Headquarter in Budapest und zur Europäischen Kommission in Brüssel
- Langfristig auch Vernetzung mit bestehenden (ICT Labs, InnoEnergy, Climate, Health) und kommenden (Urban Mobility, Manufacturing, Food) KICs
- Koordination und Kombination mit bestehenden

Organisationen im ESEE-Raum bzw. Rohstoffbereich

- Infopoint für Expertenwissen im Rohstoffbereich in der ESEE-Region für Partner und Interessenten
- Mapping von Projekten, Ideen, Partnern und Rohstoffvorkommen (hauptsächlich sekundärer Art) im ESEE-Raum
- Promotion von Mobilität und Kooperationen auf Universitätslevel
- Zusammenarbeit mit Unternehmen, Politik und Forschungseinrichtungen
- Kulturverständnis erweitern und bestmöglichst integrieren

„Wir wollen allen Lehrstühlen an der Montanuniversität die Möglichkeit bieten, auf ein weltweit agierendes Netzwerk zuzugreifen, Projektpartner zu finden und Synergien zu nutzen“, meint Brugger. Dazu müssen aber noch einige Punkte umgesetzt werden: Die Kommunikation innerhalb der Montanuniversität soll vereinheitlicht werden, ein Einreichkalender als Orientierungshilfe für die Lehrstühle erstellt und die Ergebnisse und Aktivitäten öffentlich präsentiert werden. Das RIC ESEE definiert sich als zentrale Einrichtung, die für europäische Angelegenheiten als Ansprechpartner gilt.

„Zusammengefasst kann man sagen, dass unsere KIC die Bereiche Ausbildung, Forschung und Industrialisierung im Rohstoffbereich in Form von Innovationsprojekten fördert“, erklärt Brugger.



Mag. Mag. Kathrin Brugger
Operative Leitung RIC ESEE - Communication & International Activities



Mag. Christine Wiener
Projectmonitoring & International Activities

RAW MATERIALS DAY

Am 19. Oktober 2016 fand an der Montanuniversität Leoben der erste Raw Materials Day statt. Initiiert wurde diese Veranstaltung vom EIT in Budapest, dem Europäischen Innovations- und Technologieinstitut.

Ziel war es, Wissen über und Beschäftigung in der Rohstoffbranche zu fördern, um sektorale Wettbewerbsfähigkeit und nachhaltiges Wachstum zu steigern und gleichzeitig das enorme Potenzial der europäischen Rohstoffe zu demonstrieren.

Den Schülern aus der Oberstufe wurde dabei ein abwechslungsreiches Programm geboten. Begonnen wurde in Leoben, dazu gab es einige interessante Vorträge zum Thema Ausbildungs- und Berufsmöglichkeiten im Rohstoffsektor. Anschließend begaben sich die Teilnehmer auf den spannenden Weg der Wissenschaft und besichtigten die vielzähligen Labore am Campus der Montanuniversität Leoben. Auch das Nachmittagsprogramm hielt einiges an Überraschungen bereit. Die Schüler entdeckten den steirischen Erzberg hautnah, dazu gab es eine Hauly-Fahrt mit Besichtigung des aktiven Tagbaus inklusive Live-Sprengung.

Organisiert wurde der Tag vom RIC ESEE-Office (Regional Innovation Center of East & South-East Europe).



Schüler bei der Hauly-Fahrt auf dem Erzberg

NEUERÖFFNUNG DES OeAD-STUDENTENHEIMS

Am 17. Oktober 2016 wurde das weltweit erste großvolumige Passivhaus in Holzbauweise in Leoben eröffnet. Das OeAD-Gästehaus mineroom bietet 201 Studierenden ab sofort ein zeitgemäßes Zuhause. Essenziell war der enge Bezug der Region und der Universität zur Natur und ihren Ressourcen, und dies spiegelt sich im Gebäude wider.

Einzelappartements, Doppelzimmer sowie Wohngemeinschaften für zwei bis fünf Bewohner bieten den Studierenden ein differenziertes Wohnangebot. In jedem Stockwerk ermöglichen sogenannte Stuben individuelle Rückzugsbereiche. Im Erdgeschoß befindet sich das allgemein zugängliche Foyer mit Rezeption/Empfang und Postfächeranlage. Im Anschluss dazu wurde ein erweitertes Wohnzimmer gestaltet. Das Foyer wird räumlich durch verschiedene Zonen unterschiedlicher Aktivität gegliedert.

Eine zentrale „Meet and Greet“-Zone mit großzügigem Übergang/Ausgang in den städtisch gestalteten Innenhof bietet den Bewohnern einen witterungsgeschützten Vorbereich. Vor dem Wartebereich des Waschsaloons wartet eine „Fun“-Zone auf die Bewohner, der Mehrzweckraum „Gösser Stube“ kann zu dieser Zone zugeschaltet werden.

Nordseitig im ruhigeren Bereich wurde auch eine „Work“-Zone errichtet, welche Lern- und Besprechungsräume bietet.

Weitere Infos unter:
mineroom@oead.at, www.housing.oead.at



Das OeAD-Studentenheim MineRoom in Leoben

© J. Konstantinov



RECY & DEPOTECH

Eine hervorragend besuchte Tagung im Zeichen der Veränderung

Die größte deutschsprachige Abfallwirtschaftstagung Recy & DepoTech fand von 8. bis 11. November 2016 bereits zum 13. Mal an der Montanuniversität Leoben statt und stand unter dem Motto „Zeit für Veränderung“. So wurde bereits 2015 die Namensänderung von DepoTech auf Recy & DepoTech bekannt gegeben. Weiters wurde eine vierte „Internationale“ Session eingebunden, um die internationale Nachfrage zu testen.

Steigende Teilnehmerzahlen

Die Teilnehmerzahl selbst stieg heuer auf den Rekord von 558, wobei die Teilnehmer weltweit dem Ruf der Recy & DepoTech 2016 folgten. Die weiteste Anreise hatte eine Delegation von 15 Personen aus China. Als offizieller Tagungsstart fand in diesem Jahr eine Exkursion zur Lafarge Zementwerke GmbH am Dienstag statt. Hier wurde mit knapp 30 Teilnehmern das Baurestmassen Recycling Zentrum in Retznei besucht – mit Ausklang in einem Buschenschank auf Einladung der Firma.

Interessante Vorträge

Als Eröffnungssprecherin am Mittwoch konnte man die Meerestbiologin Dr. Melanie Bergmann gewinnen, die über das Thema „Plastik im Meer“ sprach. Als weitere Plenarsprecher traten Prof. Heinz-Georg Baum, Dr. Christoph Scharff und Dipl.-Ing. Sebastian Spaun auf.

Aufgrund der neuen Session wurde die Vortragsan-

zahl heuer auf 121 erhöht. 63 Sprecher stammten aus Österreich, die übrigen Vorträge kamen aus Bulgarien, Deutschland, Kroatien, Polen, Russland, der Schweiz und der Türkei.

Natürlich gab es neben den Vorträgen auch wieder eine Posterausstellung mit insgesamt 40 Postern.



Im Congress Leoben fand das gesellschaftliche Highlight der Tagung statt

Vertreten waren hier die Länder Deutschland, Kroatien, Österreich, die Schweiz und die Tschechische Republik.

Es wurden heuer abermals auch Posterpreise im Zuge der Posterpräsentation vergeben. So wurden pro Session die drei besten Poster mit einem Preis prämiert. Die ersten Plätze machten die Arbeiten von Dipl.-Ing. Florian Huber, Dipl.-Ing. Franziska Horwoka und Ing. Anton Gratzl.

Weitere Highlights der Tagung waren der bereits 3. Leobener Abfalldisput mit dem Thema „Niedrige Rohstoffpreise – Gift für die Abfallwirtschaft“ sowie der traditionelle Abendempfang in großer Runde (rund 400 Teilnehmer) im Kongresszentrum Leoben. Firmenpartner waren mit Messeständen oder Werbeflächen im Special Company Space vertreten und rührten die Werbetrommel für ihre Unternehmen. Zusammen mit dem bereits zum zweiten Mal platzierten Re-Use-Kaffeehaus boten sich bei der Recy & DepoTech 2016 sehr gute Gelegenheiten, um neue Kontakte zu knüpfen oder bereits bestehende Bande zu erneuern.



Das Re-Use-Kaffeehaus war bei den Tagungsteilnehmern sehr beliebt.

GEBÜNDELTE KOMPETENZEN

Die Rektoren der Ressourcenuniversitäten für Nachhaltigkeit haben anlässlich ihrer Konferenz die Einrichtung und Beantragung eines UNESCO-Kompetenzzentrums für die Ausbildung im Bergbausektor beschlossen.

Ende September fand in St. Petersburg eine Konferenz der Ressourcenuniversitäten statt, an der über 100 Rektoren aus der ganzen Welt teilnahmen. Das Präsidium für die Leitung dieses Vorhabens besteht aus den Rektoren der Bergbauuniversitäten in St. Petersburg, Freiberg und Leoben. Sie werden von weiteren zehn Rektoren aus allen Erdteilen unterstützt. „In unserem neu etablierten Kompetenzzentrum können wir die universitäre Ausbildung im Rohstoffbereich auf sehr hohem Niveau vorantreiben und weltweite Standards setzen“, erklären die Rektoren der Gorniy Universität in St. Petersburg, Prof. Wladimir Stefanowitsch Litwinenko, Prof. Klaus-Dieter Barbknecht von der TU Bergakademie Freiberg und Prof. Wilfried Eichlseder, Rektor der Montanuniversität Leoben.

Zusammen wollen die Ressourcenuniversitäten die Hochschulausbildung von Ingenieuren im Bereich der Rohstoffförderung, -verarbeitung und -recycling fördern und zu einem einheitlichen Standard führen. „Der Bedarf an Rohstoffen ist im stetigen Steigen begriffen. Wir sind daher aufgefordert, unsere Ressourcen besser auszunützen, durch umweltfreundliche Gewinnung und Verarbeitung, durch optimierten Einsatz im Produkt oder durch Wiederverwendung“, erläutert Eichlseder. Um diese neuen Herausforderungen lösen zu können, bedarf es weltweit fachkundiger Nachwuchskräfte. „Mit der Etablierung des Kompetenzzentrums hat das Weltforum der Ressourcenuniversitäten für Nachhaltigkeit einen wichtigen Schritt in diese Richtung getan“, ist der Montanuni-Rektor überzeugt.

„Die Mitwirkung im UNESCO-Kompetenzzentrum positioniert die Montanuniversität im internationalen Spitzenfeld weltweiter Ressourcenuniversitäten“, betont Prof. Peter Moser, Vizerektor für Infrastruktur und Internationale Beziehungen der Montanuniversität. „Damit wird auf der einen Seite den Studierenden der Montanuniversität eine hervorragende Möglichkeit zur erweiterten Teilnahme an internationalen Studienprogrammen geboten. Zum anderen wird damit auch der Zuzug erstklassiger internationaler Studierenden nach Leoben weiter vorangetrieben.“

Das Weltforum wurde 2012 von der TU Bergakademie Freiberg und der Bergbau-Universität St. Petersburg

gegründet. Zusammen mit anderen Partnern aus der ganzen Welt stellen sie sich den globalen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. 2016 ermöglichte es bereits zum fünften Mal den internationalen wissenschaftlichen Austausch und die Zusammenarbeit zwischen etablierten Wissenschaftlern und zukünftigen Entscheidungsträgern. Seit seiner Gründung hat das Forum bereits in Trondheim (Norwegen), Leoben und Akita (Japan) stattgefunden.



v.l.: Prof. Klaus-Dieter Barbknecht, Rektor TU Bergakademie Freiberg, Prof. Wladimir Stefanowitsch Litwinenko, Rektor Gorniy Universität in St. Petersburg, Prof. Wilfried Eichlseder, Rektor Montanuniversität Leoben

INFO-TAGE

FÜR STUDIENINTERESSIERTE

10. FEBRUAR 2017
24. MÄRZ 2017

Jeweils Beginn um 10:00 Uhr
info@unileoben.ac.at



SCHÜLER AN DIE UNI

Die Montanuniversität geht völlig neue Wege der Wissensvermittlung an Kinder und Jugendliche gemeinsam mit fünf regionalen Partnerschulen sowie den Industriebetrieben AT&S und voestalpine (MUL) gestartet. Im Zentrum des von der FFG geförderten Vorhabens stehen Entwicklung und

„Die Montanuniversität hat in der Vergangenheit bereits verschiedene Anstrengungen unternommen, Kinder und Jugendliche für die Welt der technischen Wissenschaften zu begeistern. Die Erfahrungen damit fließen in das neue Projekt ein“, betont Montanuni-Rektor Wilfried Eichlseder. Um diese Zielgruppe unabhängig ihrer sozialen und geografischen Herkunft und ihres Geschlechts zu erreichen, ist SCHOOL@MUL – im Gegensatz zu anderen „Kinderuni“-Konzepten – nicht als Freizeitaktivität geplant. Die Kinder und Jugendlichen nehmen im geschlossenen Klassenverband am Projekt teil. Ziel ist, sie für eine Karriereentscheidung in technischen Berufen oder angewandter Forschung zu begeistern und so mitzuhelfen, das Humanpotenzial für den FTI-Sektor in der Region zu vergrößern. Mit diesem Ansatz konnte das Projekt auch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) im Rahmen der 5. Ausschreibung zur Förderschiene „Talente regional“ vorbehaltlos überzeugen.

Begeisterung früh wecken

„Aktuelle Studien zeigen, dass Kinder in der Volksschule sehr begeisterungsfähig für technische und naturwissenschaftliche Inhalte sind, dieses Interesse aber vor allem mit dem Übergang in die weiterfüh-



renden Schularten deutlich abnimmt“, erklärt KPH Graz-Rektor Hofrat Dr. Siegfried Barones. „Dieses Projekt bietet die Chance, Lehrerinnen und Lehrer dabei zu unterstützen, einen spannenden, anschaulichen Unterricht zu gestalten, der die Kinder und Jugendlichen anspricht und die Motivation aufrechterhält.“

Neu am Konzept von SCHOOL@MUL ist auch die aktive Mitwirkung zweier Spitzenvertreter der österreichischen Industrie. „Die Wirtschaft braucht innovative Bildungsangebote“, ist Ing. Heinz Moitzi, Chief Operations Officer der AT & S Austria Technologie & Systemtechnik Aktiengesellschaft, überzeugt. „SCHOOL@MUL liefert wichtige Impulse, um Schüler bereits früh für technische Berufe sowie angewandte Forschung zu begeistern, und unterstützt Unternehmen somit dabei, bereits heute die Talente von morgen ins Boot zu holen“, so Moitzi.

Auch die voestalpine ist als Partnerunternehmen bei SCHOOL@MUL dabei. „Um die strategische Ausrichtung der voestalpine auf Premium-Qualitätsprodukte auch künftig abzusichern, sind technikbegeisterte Jugendliche sowie die Förderung ihrer Talente eine wichtige Voraussetzung und ein großes Potenzial für unseren Erfolg“, betont Mag. Paul Felsberger, Geschäftsführer der voestalpine Stahl Donawitz GmbH und Head of HR der voestalpine Metal Engineering Division.

Kunststofftechnik und Metallurgie 2017 im Mittelpunkt

Themenschwerpunkte von SCHOOL@MUL sind „Kunststofftechnik“ und „Metallurgie“ im Sommersemester 2017 bzw. „Primär- und Sekundärrohstoffe“ im Sommersemester 2018 – Fachbereiche, die keinem klassischen Unterrichtsgegenstand entsprechen und deren Berufsbilder vielen Jugendlichen und deren Eltern nicht geläufig sind. In den vergangenen Wochen haben die Projektpartner mit



v.l.: Ing. Heinz Moitzi (AT&S), Mag. Paul Felsberger (voestalpine), Rektor Wilfried Eichlseder und Hofrat Dr. Siegfried Barones (KPH Graz) bei der Präsentation von SCHOOL@MUL am 23. November 2016 in Graz

...che im Volksschul- und Unterstufen-Alter. In Zusammenarbeit mit der KPH Graz und ge-
...ine wurde das Projekt „SchülerInnen-Uni – Montanuniversität macht Schule (SCHOOL@
... Umsetzung eines innovativen Bildungsangebots für Schüler rund um alle Fachbereiche.

Unterstützung eines Experten-Teams der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule der Diözese Graz-Seckau (KPH Graz) begonnen, altersadäquate didaktische Methoden zur bestmöglichen Vermittlung dieser Wissensgebiete zu erarbeiten.

In zwei Durchläufen 2017 und 2018 werden die Themen dann jeweils ein Semester lang in den Schulunterricht eingebettet. Höhepunkt sind spannende Projektstage in den Labors und Werkhallen der Montanuniversität, in deren Rahmen die Kinder und Jugendlichen selbst viele Experimente durchführen und sich als „Forscher“ erproben dürfen. Bei Besuchen der eingebundenen Unternehmen können die Schüler zudem erste Kontakte mit zwei großen Leitbetrieben der Region knüpfen. Dabei erleben sie, wie Forschung dazu beiträgt, reale Produkte weiterzuentwickeln, und welche wichtige Bedeutung dem in der Schule gelehrt Mathematik-, Physik- oder Chemiewissen im späteren Leben zukommt.

Pro Jahr nehmen 30 Klassen (ca. 750 Kinder und Jugendliche) der Partnerschulen an SCHOOL@MUL teil. Dazu kommen bis zu zehn weitere Schulen, die über einen Kooperationszuschuss der FFG mit eigenen Vorhaben am Projekt andocken können. „Aktuell schließen wir gerade entsprechende Verträge mit dem Abteigymnasium Seckau und dem Akademischen Gymnasium Graz ab“, erläutert Projektleiterin Mag. Julia Mayerhofer-Lillie, die sich auf Anträge weiterer Bildungseinrichtungen freut.

Das Förderprogramm „Talente regional“

Das vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) finanzierte Programm „Talente regional“ ermöglicht die nachhaltige Vernetzung von Bildungseinrichtungen mit Wirtschaft und Forschung. Gefördert werden Projekte, die es Kindern und Jugendlichen ermöglichen, sich über einen längeren Zeitraum mit Forschung, Technologie und Innovation (FTI) in den Bereichen Naturwissenschaft und Technik auseinanderzusetzen. Kinder und Jugendliche sollen sich dabei mit spannenden Themen beschäftigen, forschen, experimentieren und Tätigkeiten und Berufsbilder in FTI kennenlernen. Insgesamt wurden von der FFG im Rahmen der 5. Ausschreibung 23 von 71 eingereichten Projekten zur Förderung ausgewählt.



SCHOOL@MUL – DATEN UND FAKTEN

Projekt „SchülerInnen-Uni – Montanuniversität macht Schule“ (Kurztitel: SCHOOL@MUL) im FFG-Programm „Talente regional“ (5. Ausschreibung)

Laufzeit des Projekts: 01.03.2016 – 30.09.2018

Wissenschaftlicher Partner:

■ Montanuniversität Leoben (Konsortialführer)
in Kooperation mit

■ Kirchliche Pädagogische Hochschule der Diözese Graz-Seckau
Unternehmenspartner:

■ AT & S Austria Technologie & Systemtechnik AG
■ voestalpine Metal Engineering GmbH & Co KG

Schulische Bildungseinrichtungen:

■ Volksschule Leoben-Seegraben
■ Volksschule Leoben-Stadt
■ Neue Mittelschule Pestalozzi – Leoben
■ BG/BRG Leoben Moserhofstraße 5
■ BG/BRG Leoben Moserhofstraße 7a

Beteiligte Organisationseinheiten der Montanuniversität Leoben:

■ Öffentlichkeitsarbeit (Projektleiterin Mag. Julia Mayerhofer-Lillie)
■ Lehrstühle des Departments Kunststofftechnik
■ Lehrstühle des Departments Metallurgie
■ Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft
■ Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie
■ Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung
■ Lehrstuhl für Erdölgeologie
■ Lehrstuhl für Materialphysik

Homepage zum Projekt: www.unileoben.ac.at/school@mul



AUSZEICHNUNGEN

Neuer Ehrenbürger

Bei der Akademischen Feier am 21. Oktober 2016 wurde dem Leobener Bürgermeister Kurt Wallner in Anerkennung seiner Verbundenheit und seiner Verdienste um die Montanuniversität die Würde eines Ehrenbürgers verliehen. Wallner habe nach seiner Amtsübernahme im Jahre 2014 den Weg der Zusammenarbeit zwischen Stadt Leoben und Montanuniversität fortgesetzt und vertieft, unterstrich Rektor Wilfried Eichlseder in seiner Laudatio.



Fotocredit: Foto Freisinger

Bürgermeister Kurt Wallner (r.) mit Rektor Wilfried Eichlseder

Roland-Mitsche-Preis 2016

Univ.-Prof. Dr. Helmut Clemens (Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe) wurde im Rahmen der 50. Metallographie-Tagung von 21. bis 23.



v.l.: Prof. Albert Kneißl, Prof. Helmut Clemens, Prof. Gerhard Schneider (Hochschule Aalen), Ing. Gerald Frank (voestalpine)

September 2016 in Berlin mit dem Roland-Mitsche-Preis 2016 ausgezeichnet. Mit der Auszeichnung würdigte die Jury die Arbeiten von Clemens, die eine breite Palette von Struktur- als auch Funktionswerkstoffen umfassen und für die umfangreiche metallographische Präparations- und Untersuchungstechniken verwendet und zum Teil auch entwickelt wurden. Besonders hervorgehoben wurden zwei Übersichtsartikel, die in der Zeitschrift „Practical Metallography“ erschienen sind und welche umfassend die metallographische Charakterisierung von intermetallischen Titanaluminiden beschreiben. Die mit Ass.-Prof. Dr. Svea Mayer verfassten Veröffentlichungen zählen zu den am häufigsten heruntergeladenen Arbeiten dieser Zeitschrift.

„Österreicher des Jahres“

Am 24. Oktober 2016 wurden in Wien die „Österreicher des Jahres“ von der Tageszeitung „Die Presse“ in sechs verschiedenen Kategorien prämiert. Univ.-Prof. Dr. Robert Galler wurde dabei der Preis in der Kategorie „Forschung“ zuerkannt. Galler ist Leiter des Lehrstuhls für Subsurface Engineering und des Zentrums am Berg, einer europaweit einzigartigen Einrichtung für Forschung und Entwicklung für Geotechnik und Tunnelbau sowie für Ausbildung und Training für Tunnelsicherheit am Steirischen Erzberg.



Fotocredit: Mirjam Reither

Prof. Robert Galler bei der Preisverleihung

Johann Puch Automotive Award

Im Rahmen des diesjährigen Autocontact-Kongresses am 15. September in Bad Radkersburg wurde Ass.-Prof. Dr. Martin Leitner (Lehrstuhl für Allgemeinen Maschinenbau) für den Beitrag „Leichtbaudesign geschweißter Strukturbauteile durch numerische Simulation des Herstellprozesses“ in der Kategorie „Open Innovation“ mit dem 2. Platz des Johann Puch Automotive Awards ausgezeichnet.



Ass.-Prof. Dr. Martin Leitner

Der international renommierte Preis trägt den Namen des österreichischen Automobilpioniers Johann Puch und würdigt alljährlich herausragende wissenschaftliche Arbeiten und technische Innovationen aus dem Bereich der Mobilität, wobei die Juroren großen Wert auf Praxisrelevanz legen.

Europäischer Innovationspreis EARTO 2016

Semperit und die Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL) wurden am 12. Oktober 2016 in Brüssel für die Entwicklung des weltweit ersten anti-allergenen Operationshandschuhs Sempermed® Syntegra UV mit dem europäischen Innovationspreis EARTO 2016 ausgezeichnet. Mit einer innovativen Produktionstechnologie, den einzigartigen Produkteigenschaften und dem energieeffizienten Herstellungsprozess setzten sich die beiden Entwicklungspartner gegen insgesamt 35 Mitbewerber durch. Alleinstellungsmerkmal des Produktes ist, dass der Operationshandschuh aus dem Naturlatex-ähnlichen Material Polyisopren anstelle von potenziell allergieauslösenden Beschleunigerchemikalien durch UV-Licht vernetzt wird.

Erster Preis von Fachverband der Fahrzeugindustrie

Seit 1984 prämiert der Fachverband der Fahrzeugindustrie Österreichs jährlich Diplomarbeiten, Dissertationen und Masterarbeiten, die von besonderem Interesse für die österreichische Fahrzeugindustrie sind. In diesem Jahr wurde Dipl.-Ing. Philipp Bergmann (Lehrstuhl für Allgemeinen Maschinenbau) für seine Diplomarbeit „Bauteilnahe Testmethodik für Grenzreibungszustände von Gleitlagerungen“ mit dem ersten Preis ausgezeichnet. Bergmann beschäftigte sich dabei mit der Anwendung neuer Messmethoden zur Evaluierung von Reibungszuständen



Dipl.-Ing. Philipp Bergmann und Univ.-Prof. Dr. Florian Grün (v.l.) bei der Preisverleihung

sowie der Studie des Reibverhaltens von Gleitlagern an einem bauteilnahen Prüfprinzip. Die Verleihung fand am 13. Juni 2016 statt.

H.F. Mark Medaille

Zu Ehren des österreichisch-US-amerikanischen Chemikers Prof. Hermann Franz Mark, der als Vorreiter und Wegbereiter der modernen Polymerwissenschaft gilt, wird die Verleihung der H.F. Mark Medaillen vom Österreichischen Forschungsinstitut für Chemie und Technik OFI an Persönlichkeiten mit besonderen Verdiensten im Bereich der Kunststoff- und Polymertechnik vergeben. Am 13. Oktober 2016 wurde Univ.-Prof. Dr. Walter Friesenbichler (Lehrstuhl für Spritzgießen von Kunststoffen) mit der H.F. Mark Medaille für seine besonderen Verdienste im Bereich der Polymerwissenschaft und für seinen Einsatz für die akademische Ausbildung in der Kunststofftechnik ausgezeichnet.



v.l.: KR Ing. Hubert Culik, MAS (Präsident OFI), Dr. Georg Buchtela (Kaufmännischer Geschäftsführer OFI), Prof. Walter Friesenbichler, Laudator Prof. Wolfgang Kern

2. Platz bei UNSW Poster Competition

Seit Februar 2016 studiert und forscht Bernd Schulz, Bachelorstudent der Werkstoffwissenschaft, mit großem Erfolg an der University of New South Wales (UNSW) in Sydney, Australien. Sein Poster mit dem Titel „Electrochemical Synthesis of Zero Thermal Expansion Materials“ erreichte bei der jährlichen Postgraduate Research Poster Competition 2016 der UNSW School of Materials Science & Engineering den stolzen zweiten Platz. Schulz trat dabei als einziger „Undergraduate“ Student gegen 36 Doktoratsstudenten an. Er wird von Dr. Sophie Primig (UNSW Materials), die bis Juni 2015 als Arbeitsgruppenleiterin am Department für Metallkunde und Werkstoffprüfung tätig war, und von Dr. Neeraj Sharma (UNSW Chemistry) betreut. Ein Teil seiner Ergebnisse wird in seine Bachelorarbeit einfließen, die eine Kooperation des Lehrstuhls für Metallkunde und metallische Werkstoffe mit der UNSW darstellt.



Stipendium des Hans List Fonds

Zweck des Hans List Fonds ist die Förderung von innovativen, herausragenden Masterarbeiten und Dissertationen auf dem Gebiet der Entwicklung von Verbrennungskraftmaschinen und Antriebstechnik sowie verwandten Bereichen. Dieses Jahr befinden sich zwei Mitarbeiter des Lehrstuhls für Allgemeinen Maschinenbau unter den Preisträgern: Matthias Aigner, BSc. erhielt ein Stipendium in der Höhe von 3.000 Euro für seine Masterarbeit „Die Auswirkung von gussrauen Oberflächen auf die Schwingfestigkeit von gegossenem Aluminium im Automobilbau“. Dipl.-Ing. Christian Garb erhielt ein Stipendium in der Höhe von 5.000 Euro für seine Dissertation „Materialmodellentwicklung für die betriebsfeste Auslegung von Aluminiumgussbauteilen – Einfluss lokaler Abkühlbedingungen, Eutektikums-morphologie, Wärmebehandlung, erhöhte Temperatur“.



Fotocredit: AVL

Bei der Verleihung der Stipendien des Hans List Fonds 2016: Dipl.-Ing. Christian Garb (3.v.l.) und Matthias Aigner, BSc. (2.v.r.)

Georg-Sachs-Preis

Im Rahmen des DGM-Tags am 26. September 2016 in Darmstadt verlieh der Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch, den Georg-Sachs-Preis an Ass.-Prof. Dr. Stefan Pogatscher (Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie). Der Preis wird vom Stifterverband Metalle und dem Fachverband der Metallindustrie Österreichs gemeinsam ausgelobt und ist mit 1.500 Euro dotiert. Damit ausgezeichnet werden Arbeiten von Wissenschaftlern unter 40, die vorzugsweise in enger Beziehung zur Praxis der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik stehen. Pogatschers gewürdigte Arbeit ist durch die Übertragung grundlagenorientierter Erkenntnisse auf das Design von aushärtenden Aluminiumlegierungen gekennzeichnet.



Ass.-Prof. Stefan Pogatscher und Prof. Jürgen Hirsch (v.l.) bei der Verleihung

Posterpreis Österreichische Physikalische Gesellschaft

Jakob Genser, Student der Werkstoffwissenschaft und derzeit Diplomand in der Rastersondenmikroskopiegruppe Leoben am Institut für Physik, erhielt für seinen Beitrag über „Epitaxy of highly ordered conjugated semiconductor molecules supported by hexagonal boron nitride“ auf der 66. Jahrestagung der Österreichischen Physikalischen Gesellschaften von 27. bis 29. September 2016 in Wien einen von der Zeitschrift „Europhysics Letters“ gestifteten Preis für die beste Posterpräsentation. Genser hat die präsentierten Forschungsergebnisse im Rahmen eines von Ao.Univ.-Prof. Dr. Christian Teichert und Prof. Dr. Conrad Becker (Aix Marseille Université) geleiteten bilateralen FWF-Projekts zum Wachstum organischer Moleküle erzielt. Sein Erfolg ist besonders hoch zu bewerten, da es sich bei den ca. 50 Kandidaten für einen der drei Posterpreise in der Regel um Diplom- und Doktoratsstudenten der Physik handelte.



Preisübergabe durch den Präsidenten der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft, Prof. Dr. Eberhard Widmann (links) und Tagungsorganisator Univ.-Prof. Dr. Christoph Dellago (Mitte) an Jakob Genser

TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis 2016

Dr. Walter Ochensberger wurde am 18. Oktober 2016 für seine Dissertation „Characterization of fatigue crack growth with the configurational force concept“ der TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis 2016 in der Kategorie „Universitäten/Fachhochschulen“ verliehen. Die Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung einer neuen numerischen Methode für die Charakterisierung der Wachstumsgeschwindigkeit von Ermüdungsrissen in elastoplastischen Materialien, um die Lebensdauer zyklisch belasteter Bauteile im Maschinenbau genau vorherzusagen. Hierzu wurde



Fotocredit: TÜV AUSTRIA

Dr. Walter Ochensberger (l.) mit TÜV AUSTRIA-CEO Dr. Stefan Haas

das Konzept der konfigurrellen Kräfte verwendet. Die Dissertation wurde unter der Leitung von Univ.-Doz. Univ.-Prof. Dr. Otmar Kolednik (Lehrstuhl für Materialphysik) im Rahmen eines strategischen COMET K2 Projektes am Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft der Österreichischen Akademie der Wissenschaften durchgeführt.

2016 SPE Gold Standard

Die Society of Petroleum Engineers (SPE) vergibt jährlich Auszeichnungen an besonders herausragende Student Chapters. Im Rahmen der Jubiläumsfeierlichkeiten zu 25 Jahre SPE Vienna Basin Section, welche sich für die Koordination der Aktivitäten im Raum Österreich, Tschechien und der Slowakei verantwortlich zeichnet, wurde dem Mining University of Leoben SPE Student Chapter am 15. September 2016 in Wien die Auszeichnung „2016 SPE Gold Standard“ überreicht. Kooperationen mit der Industrie, Vereinsführung und Jahresplanung, soziales Engagement, fachliche Entwicklung und Innovation sind die Vergabekriterien, unter welchen dieses Jahr 40 von 368 Student Chapters weltweit ausgewählt wurden. Florian Gamperl, Daniel Hirschl und Christoph Schwarzenegger nahmen die Auszeichnung in Beisein von SPE Faculty Advisor Univ.-Prof. Dr. Gerhard Thonhauser entgegen.

ALUMNI CLUB MONTANUNIVERSITÄT

Am 1. Oktober 2015 wurde der Alumni Club im Rahmen der 175-Jahr-Feier der Montanuniversität aus der Taufe gehoben. Seither konnte der Alumni Club regelmäßige Newsletter, ein Jobportal nur für Montanisten und die Veranstaltungsreihe „ALUMNights“ erfolgreich lancieren. Den Höhepunkt des Jahres bildet weiterhin das Absolvententreffen, bei dem sich Absolventen und Montanuni-Verbundene treffen.

In Kombination mit einem spannenden Vortrag von Hochschuleelsorger Msc. Markus Plöbst war das diesjährige Treffen am Donnerstag, 24. November ein interessanter Abend, der durch die Möglichkeit, ehemalige Studienkollegen wieder zu treffen oder neue Kontakte zu knüpfen, ergänzt wurde. Neben vielen Professoren konnten Absolventen mit Matrikelnummern, die zwischen 1952 und 2009 liegen, begrüßt werden. Der Alumni Club freut sich über die zahlreichen neuen Mitglieder, welche an diesem Abend beigetreten sind.

Alle Fotos des diesjährigen Absolvententreffens sind auf <http://alumni.unileoben.ac.at> zu finden.





NEUER PROFESSOR

Mit November 2016 konnte die Montanuniversität Dr. Miso Solesa als Professor für „Well Monitoring and Analysis“ gewinnen.

Die neue Professur ist am Lehrstuhl für Drilling and Completion Engineering im Department Petroleum Engineering angesiedelt. Solesa wurde 1959 in Banatsko Veliko Selo, Serbien, geboren. Nach dem Bachelor- und Masterstudium Petroleum Engineering an der Universität Belgrad promovierte er 1993 ebendort. Nach seinem Studium war er beim serbischen Öl- und Gasunternehmen NIS NaftaGas, zuletzt in der Position als Generaldirektor, und danach für die Firma Schlumberger in Mexiko und Russland als Experte für Well Completion and Artificial Lift Systems beschäftigt. Von 1988 bis 2001 war Solesa an der Fakultät für Bergbau und Geologie der Universität Belgrad vorerst als Assistenzprofessor und dann als Professor sowie von 1996 bis 2006 als Gastprofessor an unserer Universität beschäftigt.

Was erwarten Sie von Ihrer Zeit in Leoben?

Ich möchte ein aktives Mitglied des Universitäts-teams sein und dazu beitragen, Teamarbeit zwischen Lehrenden und Studierenden zu fördern.

Wo liegen die Schwerpunkte Ihrer Arbeit an der Montanuniversität?

Mein größtes Anliegen ist es, hochqualitative Forschung und angewandte Lehre zu verknüpfen. Zudem glaube ich, dass es sehr wichtig ist, die Kommunikation zwischen Öl- und Gasunternehmen, Universitäten und internationalen Dienstleistungsunternehmen zu unterstützen. Auch die berufliche Weiterbildung nimmt einen hohen Stellenwert ein. Ich werde versuchen, Studierende und Wissenschaftler zu ermutigen, die großen Herausforderungen der Industrie betreffend konventionelle und

unkonventionelle Öl- und Gas-Reservoirs sowie erneuerbare Energien wie Erdwärme zu lösen.

Was möchten Sie mit Ihrer Arbeit hier in Leoben erreichen?

Ich möchte intensiv mit Studierenden und Wissenschaftlern zusammenarbeiten, um herauszufinden, wie digitale Technologien Produktionsgewinne beeinflussen können.

Haben Sie bestimmte Bereiche der Lehre bzw. Forschung, die Sie betonen wollen?

Mein Ziel ist es, einen neuen Ansatz voranzutreiben, wie fortschrittliche Analysen, Prozessautomatisierung, intelligente Datenanalyse, Konnektivität und Sensorik die tägliche Arbeit verwandeln. Das wird zu stufenweisen Veränderungen in der Produktivität und zu neuen Managementmethoden führen. Mit anderen Worten: Das Ziel ist, dass diese Digitaltechnik die vorhandenen großen Datenressourcen einsetzt, um den zukünftigen Bedarf bei der Erstellung eines vorausschauenden Öl- und Gasbetriebsmodells erfolgreich zu managen.

In diesen Tagen, wenn der Ölpreis ziemlich niedrig ist, sind wir Zeuge der ständigen Begierde der operativen und Service-Unternehmen nach Steigerung der operativen Effizienz, vor allem durch Senkung der Kapital- und Betriebskosten. Die Entwicklung eines leistungsstarken Systems, basierend auf dem Monitoring und dem Datenbankmanagement über den gesamten Lebenszyklus der Felder mit den richtigen Key Performance Indicators (KPI), ist das wesentliche Ziel, das ich bei der Arbeit mit meinen Studenten und Forschern hier anstreben werde. Dieses System sollte ein flexibles Werkzeug für die Unternehmen sein, um die Effizienz proaktiv und zeitnah zu realisieren und zu steuern.

Was würden Sie sagen, ist der wichtigste Aspekt Ihrer Tätigkeit in Leoben?

Veränderungen geben einem immer die Möglichkeit, etwas Neues zu lernen, sich den Bedingungen anzupassen und Herausforderungen in einem neuen sozialen und kulturellen Umfeld zu suchen. Gleichzeitig ist es eine Chance, Wissen und Erfahrung sowie die Kultur mit der neuen Umgebung zu teilen. Wenn es mir gelingt, Wissen und Erfahrungen auszutauschen, die ich in einem multikulturellen Umfeld an der Universität habe, wäre dies der entscheidende Erfolg und der wichtigste Grund, warum ich hier in Leoben bin.



Univ.-Prof. Dr. Miso Solesa

NACHRUFE

Die Montanuniversität musste sich kürzlich von drei sehr stark mit der Universität verbundenen Persönlichkeiten verabschieden.

Em.O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Heinz Gamsjäger, emeritierter Professor für Physikalische Chemie, ist am Sonntag, den 30. Oktober 2016, im 85. Lebensjahr verstorben.

Heinz Gamsjäger wurde 1932 in Leoben geboren. Er absolvierte das Bundesrealgymnasium Steyr, an welchem er 1950 maturierte. An der Technischen Hochschule Graz studierte er Technische Chemie und graduierte im Jahr 1956 zum Diplomingenieur. Die Dissertation verfasste er bereits an der Montanistischen Hochschule Leoben. 1971 zum Privatdozenten und 1974 zum Extraordinarius am Institut für Anorganische, Analytische und Physikalische Chemie der Universität Bern ernannt, folgte 1975 der Ruf an die Montanuniversität Leoben als Ordentlicher Universitätsprofessor für Physikalische Chemie. Ab 2000 setzte er seine wissenschaftliche Arbeit als Emeritus fort und war auch als Mitherausgeber der Monatshefte für Chemie - Chemical Monthly tätig. Gamsjäger war in den Jahren 1977 bis 1983 und 1993 bis 1995 Vorsitzender des Professorenverbandes der Montanuniversität und 1996 bis 2002 auch Vorsitzender des Österreichischen Universitätsprofessorenverbandes (UPV). Seit 2002 war er dessen Ehrenvorsitzender. Gamsjäger wurde 1995 mit dem Erwin-Schrödinger-Preis der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und 2007 mit dem Großen Ehrenzeichen des Landes Steiermark ausgezeichnet.

Die Montanuniversität verliert mit Professor Gamsjäger einen engagierten, exzellenten Wissenschaftler und Lehrer, speziell im Bereich der Chemischen Thermodynamik, der sich durch besondere Sorgfalt und Genauigkeit auszeichnete. Die Montanuniversität wird ihn stets in ehrendem Gedenken in Erinnerung behalten.



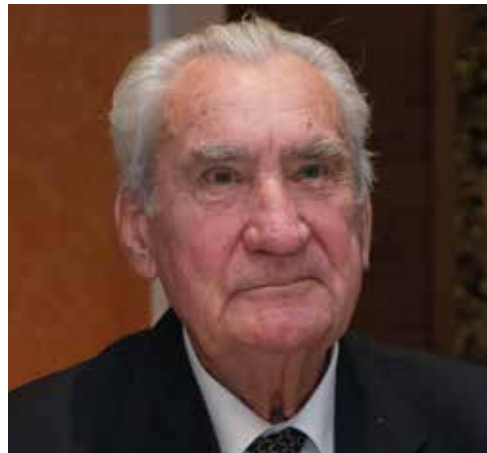
O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Heinz Gamsjäger,

Dipl.-Ing. Hugo Lenhard-Backhaus, Ehrenbürger der Montanuniversität Leoben, ist am Samstag, den 19. November 2016, im 92. Lebensjahr verstorben.

Hugo Lenhard-Backhaus wurde 1924 in Leoben geboren und hat an der heutigen Montanuniversität das Studium der Eisenhüttenkunde absolviert.

Von 1950 bis 1977 war er Gesellschafter bzw. geschäftsführender Gesellschafter im väterlichen Betrieb, der Firma Rittmann's Nachfolger OHG Metall- und Eisengießerei in Leoben. Von 1977 bis 1984 war er bei der Steyr-Daimler-Puch AG beschäftigt. Daneben war er in zahlreichen Gremien und Fachverbänden tätig. Weiters war er gerichtlich beedeter Sachverständiger für das Gießereiwesen.

Für seine Verdienste um die Montanuniversität wurde ihm im Jahr 1972 der Titel und die Würde eines Ehrenbürgers verliehen.



Dipl.-Ing. Hugo Lenhard-Backhaus

Univ.-Prof. Dr.-Ing.habil. Dr.h.c. Karl Joachim Thomé-Kozmiensky, Ehrendoktor der Montanuniversität Leoben, ist am Donnerstag, den 3. November 2016, verstorben.

Karl Joachim Thomé-Kozmiensky wurde 1936 geboren und war lange Jahre Professor für Abfallwirtschaft an der Universität Berlin. Er war Pionier der modernen Abfallwirtschaft, Herausgeber unzähliger Fachbücher, Veranstalter international erfolgreicher Kongresse und anerkannter Experte. Mit der Montanuniversität Leoben verband Prof. Thomé-Kozmiensky eine enge Freundschaft. Er unterstützte den Aufbau des Studiums Verfahrenstechnik des Industriellen Umweltschutzes und wurde für seine Leistungen 2002 auch mit dem Ehrendoktorat der Montanuniversität ausgezeichnet.



SOMMERREDOUTE

In den vergangenen sieben Jahren lagen die Termine der Sommerredoute jeweils Ende Mai bzw. Anfang Juni. Aus organisatorischen Gründen wurde der Termin nun auf den 24. Februar 2017 vorverlegt. Die Bezeichnung ist daher ob der dann aller Voraussicht nach herrschenden winterlichen Verhältnisse mit einem gewissen Augenzwinkern zu betrachten, aber immerhin wird das Sommersemester am Ballabend bereits begonnen haben! Die Organisatoren sind zuversichtlich, auch im kommenden Jahr an die vergangenen Erfolge anknüpfen zu können und abermals ein Fest mit Tanz, Musik und guter Unterhaltung für alle Universitätsangehörigen, Studierenden, Absolventen, Freunde und der Montanuniversität nahestehenden Unternehmen wie auch für die Leobener Gesellschaft zu organisieren.



Aus dem Erlös der diesjährigen Sommerredoute erhielt die Plattform Leoben International einen Betrag von 6.000 Euro. Damit soll internationalen Studierenden in Notsituationen geholfen werden.

Bei der Scheckübergabe v.l.: Rektor Wilfried Eichlseder, Mag. Cornelia Praschag, Dr. Erika Augustin (Plattform), Organisator Univ.-Prof. Dr. Helmut Flachberger und Andrea Radinger-Reisner (Plattform)

*Sommerredoute
der Montanuniversität*

**24. Februar 2017, 19:30 Uhr
Congress Leoben**

Infos und Karten:
<http://sommerredoute.unileoben.ac.at>
sommerredoute@unileoben.ac.at
 Tel. 03842/402-7011 (Frau Stabler)



*Das Team der
Öffentlichkeitsarbeit wünscht
allen Leserinnen und Lesern
ein erfolgreiches Jahr 2017!*

Impressum: Medieninhaber und Herausgeber: Montanuniversität Leoben, Franz-Josef-Straße 18, 8700 Leoben; Redaktion: Mag. Christine Adacker, Text: Mag. Christine Adacker, Mag. Julia Mayerhofer-Lillie, Satz: Mag. Christine Adacker. Cover: Harald Tauderer, Druck: Universaldruckerei Leoben. Bei einigen personenbezogenen Formulierungen wurde wegen der besseren Lesbarkeit des Textes auf das Nebeneinander von weiblicher und männlicher Form verzichtet. Natürlich gilt in jedem dieser Fälle genauso die weibliche Form.