

TRIPLE



Zeitschrift der Montanuniversität Leoben
Ausgabe 1 | 2020

RIC
Leoben

Märkte:
RIC Leoben » Seite 8



Montanuni:
UNESCO Kompetenzzentrum
» Seite 14



Menschen:
Auszeichnungen » Seite 12

NACHHALTIGE FORSCHUNG



Triple m geht an:



MONTANUNIVERSITÄT ALS VORREITERIN

Nicht erst durch die „Fridays for Future“-Bewegung ist der Begriff des Klimawandels von großer Bedeutung. Ein verantwortungsvoller und ressourcenschonender Umgang im Arbeitsalltag. Auch in den Forschungsthemen aller Fachbereiche.

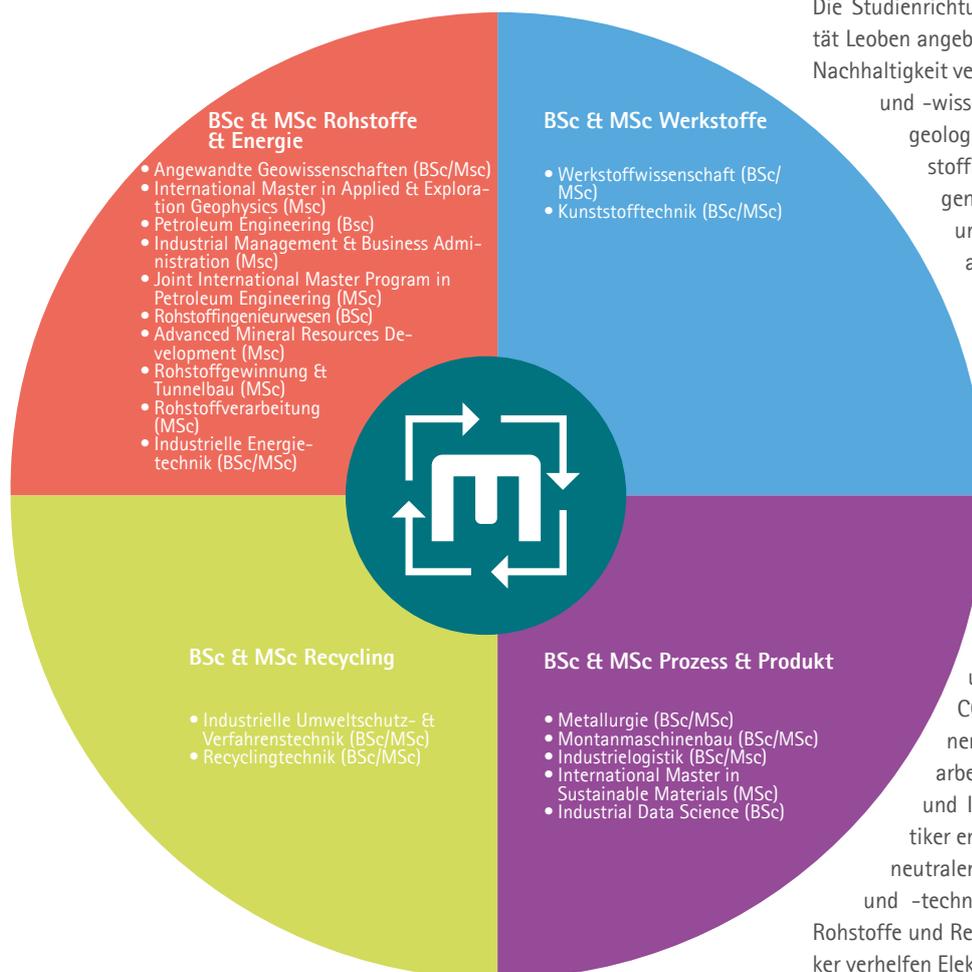
Der stetig ansteigende Konsum ist der Motor, der das Wachstum der Wirtschaft antreibt. Das hat weltweit große Umweltbelastungen zur Folge und gefährdet zunehmend unsere Lebensgrundlage und das Zusammenleben auf der Erde. Alle – Wirtschaft, Forschung und Konsument – müssen sich daher Gedanken darüber machen, wie die weitere Zukunft unseres Planeten aussehen wird. Schlagworte wie „effiziente Produktionsprozesse“, „nachhaltiger Gebrauch von Gütern und Dienstleistungen“ sowie „intelligentes und grünes Wachstum“ begegnen uns täglich in den Medien. Das Engagement eines jeden einzelnen ist daher gefragt.

Die Montanuniversität Leoben fühlt sich in all ihren Bestrebungen der Nachhaltigkeit verpflichtet. So-

wohl in Lehre und Forschung als auch im täglichen Betrieb unternimmt sie alle Anstrengungen, um diesen Herausforderungen gerecht zu werden. Denn bereits im Entwicklungsplan der Montanuniversität Leoben wurde Nachhaltigkeit als Ziel definiert: „Wir gehen mit den Ressourcen verantwortungsvoll um!“ Die Kernkompetenzen in Lehre und Forschung erstrecken sich entlang des Wertschöpfungskreislaufes vom Rohstoff über das fertige Produkt bis hin zum Recycling. Als Leitmotive für diese Strategie gelten Effizienz („besser und billiger“), Umwelt („sauberer“), Nachhaltigkeit („greener“) und neue Materialien, Ressourcen und Modelle („wertvoller“).*

Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre

Die Studienrichtungen, die an der Montanuniversität Leoben angeboten werden, sind dem Konzept der Nachhaltigkeit verpflichtet: Geowissenschaftlerinnen und -wissenschaftler beurteilen mit umweltgeologischen Kriterien Lagerstätten, Rohstoffingenieurinnen und -ingenieure sorgen für die Vereinbarkeit von Umwelt und Bergbau, Petroleum Engineers arbeiten an umweltschonenden Methoden, um Erdöl und Erdgas zu sichern und Energietechnikerinnen und -techniker finden kreative Lösungen in Bezug auf Klimafragen. Kunststofftechnikerinnen und -techniker arbeiten an nachhaltigen Alternativen zu polymeren Werkstoffen und Werkstoffwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler designen Materialien so, dass Treibstoffe eingespart werden. Metallurginnen und Metallurgen forschen an der CO₂-freien Stahlerzeugung, Leobener Maschinenbauerinnen und -bauer arbeiten an der Mobilität der Zukunft und Industrielogistikerinnen und -logistiker entwickeln Konzepte für einen klimaneutralen Transport. Umwelttechnikerinnen und -techniker gewinnen aus Abfällen neue Rohstoffe und Recyclingtechnikerinnen und -techniker verhelfen Elektroschrotten zu neuen Leben. In der im Herbst neu startenden Studienrichtung Industrial Data Science werden Studierende darauf vorbereitet, technologische und datenbasierende Prozesse ef-



Studienrichtungen entlang des Wertschöpfungskreislaufes

* Vergleiche dazu: Entwicklungsplan der Montanuniversität Leoben, Seite 7

N IM BEREICH DER NACHHALTIGKEIT

Interesse. Die Montanuniversität Leoben setzt schon seit einigen Jahren auf einen respektvollen Umgang mit den Ressourcen. In diesem stehen Begriffe wie „Green Technologies“ und „Nachhaltigkeit“ im Vordergrund.

effizient und ressourcenschonend zu gestalten. Zusätzlich bietet die Montanuniversität einige universitäre Weiterbildungen mit diesen Schwerpunkten an: Die Universitätslehrgänge „Nachhaltigkeitsmanagement“, „Recycling“ und „Ressourcenmanagement und Verwertungstechnik“ schließen mit Zertifikaten ab. Aber nicht nur die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beschäftigen sich mit dem Thema Nachhaltigkeit, die gesamte Universität fühlt sich diesem Gedanken verpflichtet.

Nachhaltige Universität

Die Montanuniversität Leoben ist an das Fernwärmenetz der Stadt angeschlossen, dieses bezieht die Energie aus der Abwärme der voestalpine. An den Gebäuden des Departments Petroleum Engineering und der ehemaligen Landwirtschaftskammer sind Fotovoltaik-Anlagen installiert. Vier Elektroladestationen stehen auf dem Campus zur Verfügung. Ein besonderes Anliegen ist der Universität die Mülltrennung und -entsorgung. Seit 2018 ist Helene Wöger, Mitarbeiterin in der Abteilung Gebäude, Technik und Beschaffung, Abfallbeauftragte. Sie entwickelte ein Konzept, das insbesondere auf die beiden größten Gruppen – Studierende sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – abzielt. Sukzessive werden alle Räumlichkeiten mit neuen Abfalltrennsystemen ausgestattet. An den Arbeitsplätzen werden Papier, Restmüll und Leichtfraktion gesammelt, in den öffentlichen Bereichen wie Gängen und Sozialräumen kommen noch Metallabfälle und Biomüll hinzu. „Einhergehen muss dies natürlich mit einer Schulung des Reinigungspersonals, das die verschiedenen Fraktionen in den Abfallsammelzentren entsorgen muss“, erläutert Wöger. Dafür wurden sogar die Reinigungswagen adaptiert und mit einem Farbleitsystem versehen. „Bis zum Jahr 2023 sollten alle Gebäude inklusive Labors und Werkhallen mit den neuen Trennsystemen ausgestattet sein“, ist Wöger zuversichtlich. Immer wieder muss auch in neue Infrastruktur investiert werden: So wurde zum Beispiel eine Kartonagenpresse angeschafft, die zu viel weniger Abfallvolumen führt, und 2020 wird ein neues Gefahrenstofflager gebaut, das allen gesetzlichen Vorschriften entspricht. In diesem können feste wie auch flüssige Gefahrstoffe gelagert werden, bis sie von einem Entsorgungsunternehmen abgeholt werden. Zusätzlich wird quartalsmäßig eine Gefahrstoffabholung durch ein Entsorgungsunternehmen direkt an den Lehrstühlen angeboten. Ebenso wird ein eigener Raum für die Aktenvernichtung geschaffen: „Derzeit müssen Akten von Entsorgungsunternehmen ordnungsgemäß geschreddert werden, was natürlich mit Kosten verbunden ist, in naher Zukunft werden wir das nun inhouse anbieten“, erläutert Wöger.

Auch in Zukunft wird sich die Montanuniversität dem Prinzip der Nachhaltigkeit verpflichtet fühlen, und dieses im universitären Alltag ebenso in den Mittelpunkt stellen wie in Forschung und Lehre. Auf den folgenden Seiten werden beispielhaft Projekte von unterschiedlichen Lehrstühlen beschrieben, die sich mit Themen wie Recycling und Ressourcenschonung beschäftigen.



Am ganzen Campus wird das neue Abfall-Trennsystem eingeführt.



Rektor Wilfried Eichlseder

LIEBE LESERINNEN UND LESER!

Kaum eine Debatte in den vergangenen Monaten hat so viel Raum eingenommen wie jene um den Klimawandel. Das Bewusstsein um den Ernst der Lage ist mittlerweile in der Mitte der Gesellschaft angekommen. Absolventinnen und Absolventen werden in den unterschiedlichsten Berufsfeldern mit den Auswirkungen, aber auch den Chancen dieser Herausforderung konfrontiert werden. Mit einem Studium an der Montanuniversität erhalten sie auf jeden Fall das notwendige Rüstzeug, um nachhaltige Lösungen für die Aufgaben unserer Zeit zu finden. Wie genau die Lösungen der Zukunft aussehen werden, wissen wir heute noch nicht. Zu unterschiedlich sind die technischen Möglichkeiten, aber auch die Bedürfnisse eines jeden einzelnen. Auf all unseren Lehrstühlen und Instituten – egal ob in Lehre oder Forschung – wird der Begriff „Nachhaltigkeit“ mitgedacht. Beispielhaft können sich die Leserinnen und Leser auf den folgenden Seiten ein Bild über die Vielseitigkeit an unserer Universität machen.

Mit der Errichtung des UNESCO Kompetenz- und Ausbildungszentrums an unserer Universität konnte ein weiterer Meilenstein realisiert werden. Gemeinsam mit den Universitäten St. Petersburg (Russland), Lappeenranta (Finnland) und Freiberg (Deutschland) wird an den Herausforderungen der Rohstoffversorgung gearbeitet. Wir werden uns dabei unseren Kernthemen „Nachhaltigkeit sowie globale Rohstoffversorgung und Rohstoffpolitik“ widmen.

Besonders gratulieren möchte ich den Organisatoren des Universitätsballs, die den Erzherzog-Johann-Trakt wieder in einen beeindruckenden Ballsaal verwandelt haben (siehe dazu den Bericht auf Seite 16).

Glück Auf!



ENERGIESPEICHERUNG

Das FFG-Leitprojekt HydroMetha hat die Kombination der noch relativ jungen Technologie der Hochtemperaturelektrolyse von Kohlendioxid und Wasser mit der katalytischen Methanisierung zum Ziel.

Daraus sollen Erkenntnisse gewonnen werden, um die Speicherung von elektrischer Energie aus fluktuierenden erneuerbaren Quellen mit hohem elektrischen Gesamtwirkungsgrad zu ermöglichen. Beim kürzlich stattgefundenen Mid-term-Event des Projektes an der Montanuniversität wurden die neuesten Erkenntnisse ausgetauscht. Aufgrund des immer höher werdenden Anteils von Strom aus stark schwankenden, regenerativen Energiequellen wie Wind- und Solarenergie ist ein dringender Bedarf zur Speicherung von großen Mengen an Überschussenergie gegeben. Da dies mit den heutigen Energiesystemen nur in sehr eingeschränktem Ausmaß möglich ist, bieten sich Power-to-Gas-Verfahren an, mit welchen erneuerbarer Strom in Form von chemischen Energieträgern wie Wasserstoff oder Methan gespeichert und bei Bedarf wieder rückverstromt werden kann. Auf diese Weise nachhaltig hergestelltes Methan besitzt eine Reihe von Vorteilen, da es in das bestehende Erdgasnetz gespeist, in gasbefeuerten Kraftwerken verstromt sowie in Erdgas-Fahrzeugen als Treibstoff verwendet werden kann. Im Gegensatz zu konventionellen Power-to-Gas-Systemen, welche auf der Elektrolyse von Wasser mit optional folgendem Methanisierungsprozess basieren, wird im Leitprojekt HydroMetha die Technologie der Ko-Elektrolyse von CO_2 und H_2O in Festoxidzellen (SOECs) mit der katalytischen Methanisierung verbunden und in Form einer Laboranlage realisiert.

Untersucht werden dabei folgende Szenarien:

- Hocheffiziente CO_2 -Senkung durch Umwandlung von CO_2 und H_2O in H_2 und CO in der entwickelten

Festoxidzelle mit einem Wirkungsgrad von über 90 Prozent

- Betrieb der Methanisierung mit variablen Durchsätzen von 20 bis 120 Prozent
- Essenziell verbessertes Wärmemanagement und damit eine Reduzierung der Wärmeverluste um über 50 Prozent
- Steigerung des elektrischen Gesamtwirkungsgrades des Ko-SOEC-Systems mit Methanisierung um über 30 Prozent

Beteiligung der Montanuniversität Leoben

Vonseiten der Montanuniversität Leoben sind an dem Projekt der Lehrstuhl für Physikalische Chemie und der Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes beteiligt. Die Projektleitung hat die AVL List GmbH übernommen. Während der Lehrstuhl für Physikalische Chemie die Entwicklung von leistungsstarken und langzeitstabilen Hochtemperaturelektrolysezellen zum Ziel hat, widmet sich der Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes der Optimierung der Betriebsweise der Methanisierung. Weitere Projektpartner sind das Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS), das Energieinstitut an der JKU Linz und die Prozess Optimal CAP GmbH. Das Projekt ist auf vier Jahre ausgelegt und besitzt ein Projektvolumen von 4,5 Millionen Euro.

Zusätzlich konnten assoziierte österreichische Industriepartner wie die OMV, RAG, EVN, voestalpine sowie das K1-MET gewonnen werden, welche auch bei der Definition der Anforderungen an das HydroMetha-System mitgewirkt haben. Im Falle eines positiven

Projektabschlusses ist auch eine Beteiligung der Industriepartner am Aufbau einer größeren Pilotanlage geplant.

Im Rahmen des Mid-term-Events des Projektes konnte den Gästen von verschiedenen Industrie- und Energieversorgungsunternehmen ein Überblick über erste Ergebnisse des Projektes gegeben und ein Ausblick auf die weiteren Arbeiten präsentiert werden.



Die Teilnehmer beim Mid-term-Event an der Montanuniversität Leoben

ALTERNATIVE WICKELFOLIEN

Ressourceneffizienz spielt bei der Entwicklung, Produktion und Anwendung von Kunststoffen eine besonders große Rolle. Deswegen rücken Kunststoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe verstärkt in den Mittelpunkt.

Wir alle kennen das Bild: Paletten sind mit Unmengen an Folien umwickelt, die danach in den Müll wandern. In Europa werden jährlich rund 25,8 Millionen Tonnen Plastikabfall produziert, wobei 59 Prozent davon auf den Bereich der Verpackungen, inklusive Palettenverpackungen, entfallen.

Neu strukturierte Folien

Plastik als herkömmlicher Kunststoff basiert zu einem Großteil auf fossilen Rohstoffen. Eine Substitution durch biobasierte Kunststoffe im Sinne der Nachhaltigkeit ist notwendig. „Derzeit wird massiv Geld in die Erforschung und Entwicklung neuer biobasierter Kunststoffe gesteckt, diese sind jedoch preislich noch nicht konkurrenzfähig“, erläutert Dr. Michael Feuchter vom Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe. Deswegen wird derzeit intensiv an verbesserten Strukturen gearbeitet. Mithilfe von biobasierten Kunststoffen soll es zu einer Materialeinsparung von 30 Prozent kommen.

Verschiedene Forschungsaspekte

Zuerst werden die Bedingungen des Verpackungs- und Transportprozesses analysiert und die qualitativen und quantitativen Anforderungen an das Folienmaterial verifiziert. Anschließend werden die bereits verfügbaren biobasierten Materialien getestet, ob sie als Ersatzstoffe geeignet sind. „Erstmals werden die unterschiedlichsten Anforderungen verschiedener handelsüblicher technischer Biopolymere auf Basis nachwachsender Rohstoffe analysiert. An ausgewählten Referenzmaterialien erfolgt die Untersuchung der im Gebrauch auf-

tretenden physikalischen Werkstoffbeanspruchung mittels morphologischer, thermischer, thermomechanischer, mechanischer und bruchmechanischer Untersuchungsmethoden“, erklärt Feuchter. Anschließend wird eine Folie im Labormaßstab erzeugt. Mithilfe von mathematischen Modellierungen soll ein finales Produkt gefunden werden, das den spezifischen Eigenschaften entspricht. In weiterer Folge soll auch ein adaptives Wickelkonzept (Prozess- und Anlagenkonzept) entstehen. Damit soll gewährleistet werden, dass immer nur genau so viel Folie wie nötig verwendet wird. Schlussendlich soll sichergestellt werden, dass eine sinnvolle Kosten-Nutzen-Rechnung sowohl für Produktions- als auch für Transportindustrie gegeben ist.

Projektpartner

Das vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie geförderte Projekt wird von der Fraunhofer Austria Research Gesellschaft geleitet. Der Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe der Montanuniversität Leoben ist wissenschaftlicher Partner. Weitere Partner sind Lenzing Plastics GmbH & Co KG, das Institut für Angewandte Physik der Technischen Universität Wien, AN-COR-TEK Ltd. sowie Pamminger Verpackungstechnik GesmbH.



© Tanja Grössing

Wickelfolien sind für den Warentransport besonders wichtig.

29th Leoben-Conference on Polymer Engineering and Science

50 Years Polymer Engineering and Science
at Montanuniversität

22nd and 23rd April 2020

Erzherzog-Johann-Auditorium
Montanuniversität Leoben

INFO AND
REGISTRATION:
WWW.POLYMER.EVENTS

M KUNSTSTOFF
TECHNIK
LEOBEN
www.kunststofftechnik.at

 PCCL
Polymer Competence Center Leoben
www.pccl.at



ENERGIE SPEICHERN

Die Produktion erneuerbarer Energie ist oft großen Schwankungen unterworfen. Daher sind Methoden, wie diese gespeichert werden kann, im Fokus von Forschungsvorhaben.

Sonnen- und Windenergie sind abhängig von den Witterungsverhältnissen: Wird bei sonnigem, windigem Wetter viel Energie erzeugt, kann bei trüben Aussichten und Flaute nur wenig Strom ins Netz eingespeist werden. Wie kann man also überschüssige Energie speichern? Und wie kann man diese dann bei Bedarf wieder ins Energienetz zurückführen? Mit diesen Fragen beschäftigt sich der Lehrstuhl für Reservoir Engineering des Departments Petroleum Engineering an der Montanuniversität Leoben.

Energie in Form von Methan speichern

Um Überschüsse aus erneuerbarer Energie großtechnisch zu speichern, benötigt man enorme Kapazitäten. „Zum Beispiel kann Gas als chemischer Energieträger in erschöpften Gaslagerstätten gespeichert werden“, erklärt Univ.-Prof. Dr. Holger Ott. Das gilt auch für Wasserstoff, der mittels Elektrolyse aus erneuerbaren Energien gewonnen werden kann. Aus vorangegangenen Projekten weiß man, dass spezielle mikrobielle Prozesse in der Lagerstätte zum Verlust von Wasserstoff führen können. Dabei wandeln Mikroorganismen Wasserstoff und Kohlen-

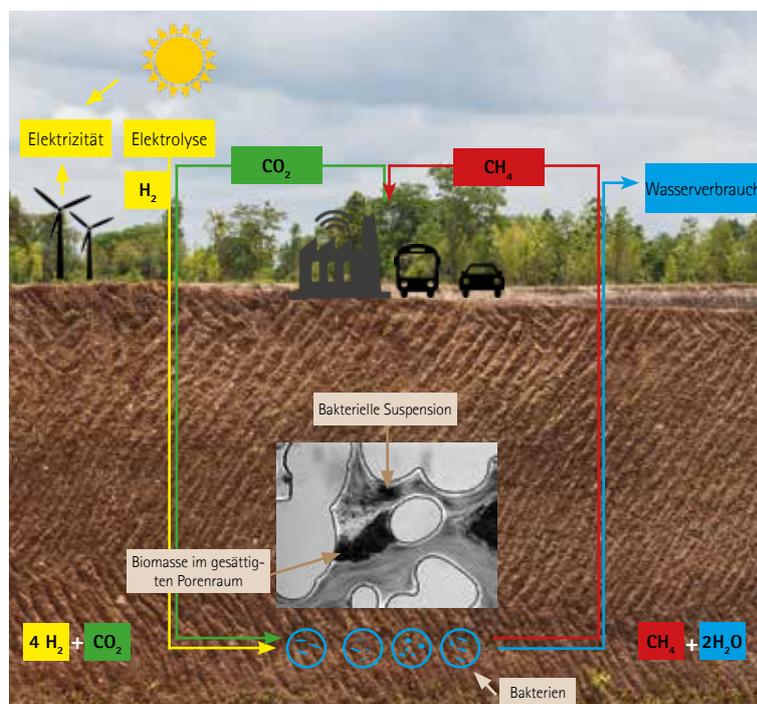
stoffdioxid in Methan um. Untersucht wurde bereits, ob die mikrobielle Methanogenese gezielt genutzt werden kann, um erneuerbare Energie in Form von Methan zu speichern. Jetzt wird daran geforscht, wie das mikrobielle Wachstum in porösen Medien – zum Beispiel im Gestein – sich verändert. Für die Forscherinnen und Forscher stellen sich dabei einige Fragen: Wie verringert sich der effektive Porenraum und damit die Speicherkapazität mit der Anreicherung von Biomasse? Wie genau verteilt sich die Biomasse im Porenraum? Die Verteilung hat einen entscheidenden Einfluss auf die Durchlässigkeit des Speichergesteins und auf die Rate der gewünschten Gaskonversion – die Verteilung bestimmt daher über die Integrität des Speichers.

Bildgebende Methoden entwickeln

„Ein weiteres Ziel des Projektes ist es, geeignete bildgebende Methoden zur Visualisierung zu entwickeln. Dabei soll die Biomasse in Gestein auf der Mikro- und der Makroskala sichtbar gemacht werden“, erläutert Ott. Diese Methoden sollen in weiterer Folge dazu dienen, analoge Untersuchungen für spezielle Speicherstätten zu ermöglichen. „In Kombination mit numerischen Strömungssimulationen ist die Zielsetzung, ein grundlegendes Verständnis mikrobiellen Wachstums und dessen Einflusses auf die hydraulischen Eigenschaften poröser Medien zu erhalten“, skizziert Ott. Schlussendlich soll erreicht werden, dass überschüssige erneuerbare Energie großtechnisch und möglichst effizient in Methan gas gewandelt sowie sicher gespeichert werden kann und in Folge als „erneuerbares Erdgas“ die Konsumentin und den Konsumenten zugänglich gemacht wird. Zunehmend wird es immer wichtiger, Gesamtsysteme im Energiebereich zu optimieren und Synergien zu nutzen, schlussendlich muss eine möglichst nachhaltige Versorgungssicherheit für die Gesellschaft gegeben sein. Petroleum Engineers aus Leoben leisten dazu einen wichtigen Beitrag.

Projektpartner

In dem von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) unterstützten Projekt fungiert der Lehrstuhl für Reservoir Engineering als Koordinator, die Universität für Bodenkultur in Wien, die Universitäten Bergen und Mainz sowie die RAG Austria AG sind Projektpartner.



Die Grafik zeigt, wie natürliche Erdgasspeicher zur Umwandlung und Speicherung erneuerbarer Energien genutzt werden können.

VERBORGENE SCHÄTZE

Im Zuge eines Metallgewinnungsprozesses fallen große Mengen an Stäuben und Schlacken an. Darin verbergen sich wertvolle Metalle – warum diese nicht als dritte Rohstoffquelle nutzen?

Das COMET-Projekt „Competence network for the assessment of metal bearing by-products“ beschäftigt sich mit der Nutzung von metallhaltigen Reststoffen, die im Zuge von aufbereitungs-technischen bzw. metallurgischen Produktionsprozessen entstehen.

Viele Nebenprodukte aufbereitungstechnischer bzw. metallurgischer Prozesse – wie etwa Schlacken, Schlämme und Stäube – enthalten hohe Gehalte an Metallen, welche als Rohstoffquelle sekundären Ursprungs an strategischer Bedeutung zunehmen und zukünftig verstärkt genutzt werden sollen. Neben Zink, Kupfer und Blei lassen sich z. B. auch Silber, Chrom, Eisen und Nickel finden. Manchmal bestehen diese bis zu 70 Prozent aus Metallen – natürlich in entsprechenden Verbindungen. „In Zeiten, in denen Metallgehalte in primären Rohstoffquellen tendenziell sinken, nimmt die Bedeutung der Nutzung dieser metallhaltigen Reststoffe stetig zu“, erklärt Projektleiter Priv.-Doz. Dr. Jürgen Antrekowitsch vom Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie der Montanuniversität Leoben. In die Lehrstuhl- und Department-übergreifenden Forschungsaktivitäten sind die Lehrstühle für Geologie und Lagerstättenlehre (Univ.-Prof. Dr. Frank Melcher) und Aufbereitung und Veredlung (Univ.-Prof. Dr. Helmut Flachberger) eingebunden. Dementsprechend liegen die Forschungsschwerpunkte entlang der Prozesskette „vom Reststoff zum Wertstoff“ für gegenwärtig kontinuierlich anfallende Reststoffe, aber auch in der Erkundung von Halden und Schlammteichen, der repräsentativen Beprobung, der Charakterisierung des prozesstechnisch relevanten Phasenbestandes und der Auffindung der für die jeweilige Zusammensetzung bestgeeigneten Verfahrensschemas aus aufbereitungstechnischen und metallurgischen Prozessschritten bzw. Kombinationen daraus.

Die sich dabei ergebenden Vorteile sind vielfältiger Natur: Die Schonung primärer Ressourcen, Einsparungen hinsichtlich Energie und Deponieflächen, die nunmehrige Nutzung werthaltiger Phasen und Metallinhalte, die „damals“ nicht angereichert wurden. „Eine Besonderheit in diesem Projekt ist die Interdisziplinarität“, führt Antrekowitsch aus. Die beteiligten Wissenschaftler bringen ihr Know-how aus ihren jeweiligen Fachbereichen ein und übertragen es auf das Recycling dieser z. T. komplex vorliegenden industriellen Reststoffe. Durch die Bündelung

dieses Know-hows sind alle Zutaten für ein erfolgreiches Metall-Recycling vorhanden. Den involvierten Forschern geht es aber nicht nur um die möglichst vollständige Nutzbarmachung enthaltener Metalle, sondern auch um die Entwicklung eines Regelwerkes zur möglichst objektivierten Beurteilung dieser anthropogenen Lagerstätten. „Für primäre Lagerstätten gibt es diese Regelwerke bereits“, erläutert Antrekowitsch den diesbezüglichen Hintergrund, „für gerade jetzt anfallende bzw. zwischengelagerte Nebenprodukte betreten wir diesbezüglich Neuland.“ Übergeordnetes Ziel dieses Forschungsprojektes ist somit die Erarbeitung eines anerkannten Regelwerkes zur Beurteilung von Reststoffhalden. Industrie, Behörden und Investoren müssen darauf vertrauen können, eine objektive Grundlage für ihre Entscheidungen zu haben. „Auch hier liegt der Schlüssel zum Erfolg in der fruchtbringenden Zusammenarbeit der drei Lehrstühle, es bedarf der Kombination verschiedener Analyseverfahren notwendig, um die komplexe Phasenvergesellschaftung zu verstehen und die richtigen prozessrelevanten Entscheidungen zu treffen“, streicht Antrekowitsch die Wichtigkeit hervor.

COMET-Projekt

Das von der FFG geförderte Projekt läuft seit 2018 und verfügt über ein Budget von 2,20 Millionen Euro. Unternehmenspartner sind: ARP Aufbereitung, Recycling, Prüftechnik, CEMTEC Cement and Mining Technology, GKB Bergbau, Marienhütte Stahl- und Walzwerk, R + M Ressourcen + Management, RHI-Magnesita, Befesa Steel R&D.



Darstellung der Arbeitspakete



Beispiele für Schlacken, Stäube und daraus gewonnene Metalle



RESOURCES INNOVATION CENTER

Im Fokus des Resources Innovation Center (kurz RIC) Leoben stehen Ausbildungsprojekte rund um den Ressourcenkreislauf und die Kooperation mit dem ost-süd-osteuropäischen Raum.

Die Hauptaktivität des Centers, das an der Montanuniversität beheimatet ist, ist die Beteiligung am EIT RawMaterials. Die hier angesiedelten Projekte beschäftigen sich mit einer nachhaltigen Entwicklung des Rohstoffsektors in Europa. Dabei spielen insbesondere ein nachhaltiges Management von natürlichen Ressourcen und der Aufbau innovativer, europäischer Rohstoffversorgungsketten z. B. für die Bereiche Renewable Energy, E-Mobilität und effiziente Materialkreisläufe eine wichtige Rolle.

Klimarelevante Aktivitäten

„Das RIC findet sich in vielen offiziellen Netzwerken und Konsortien, die sich mit klimarelevanten Aktivitäten beschäftigen, wieder“, erläutert Leiterin Mag. Susanne Feiel. Ein großer Meilenstein hierbei ist die Beteiligung am EIT Climate KIC, das sich derzeit mit Materialkreisläufen von Kunststoffen auseinandersetzt. Im Sommer 2019 war die Montanuniversität bereits zum zweiten Mal Gastgeber der EIT Climate-KIC Journey, einer Summer School, in der sich internationale Studierende mit Forschungs- und Innovationsfragestellungen bezüglich des Klimawandels

auseinandersetzen. „Im April wird mit dem Climate Change Center Austria auch der Österreichische Klimatag an der Montanuniversität ausgerichtet“, erklärt Feiel.

Weitere Entwicklungen

Zuletzt hat sich das RIC Leoben zu einer Nachhaltigkeitsplattform für die Universität entwickelt, die versucht, unter einem gemeinsamen Schirm der Ressourcennachhaltigkeit Forschungsaktivitäten zu verknüpfen und sichtbar zu machen. Gemeinsam mit anderen sich an der Universität befindlichen Aktivitäten bezüglich der Nachhaltigkeit wurde gegen Ende des Jahres 2019 ein Sustainable Development Panel eingerichtet, bestehend aus Professorinnen und Professoren, Studierenden, einem Mitglied des Rektorats und dem RIC Leoben. Um in der österreichischen Hochschulgemeinschaft im Bereich Nachhaltigkeit Sichtbarkeit zu erlangen, ist die Montanuniversität, vertreten durch das RIC, auch seit 2018 Mitglied in der Allianz der Nachhaltigen Universitäten, welche sich durch konzertierte Strategien und Aktionen auszeichnet, die auch auf die Ebene der institutionellen Organisation abzielen.

CLIMATHON 2019

Leobener Studierende nahmen am Climathon 2019 in Graz teil.

Der Climathon ist ein 24 Stunden andauernde Veranstaltung, die mehrmals im Jahr auf der ganzen Welt stattfindet. Die lokale Regierung, in deren Nähe die Climathon-Veranstaltung abläuft, definiert Herausforderungen für den Klimaschutz und arbeitet mit den Veranstaltungsteilnehmern und der lokalen Wirtschaft zusammen, um innovative Lösungen für diese Herausforderungen zu finden.

Von 24. bis 25. Oktober 2019 fand zum zweiten Mal eine Climathon-Veranstaltung im Science Park der TU Graz statt.



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Climathons 2019 in Graz

START-UP WERKSTATT

Einen nachhaltigen Beitrag für die wirtschafts- und regionalpolitische Entwicklung sowie das Gründungsklima in der Obersteiermark zu leisten – das ist das Ziel des Zentrums für Angewandte Technologie (ZAT).

Die Gründung des ZAT vor 20 Jahren erfolgte ursprünglich mit der Absicht, Absolventinnen und Absolventen der Montanuniversität in der Region zu halten und somit einen technologie- und wirtschaftsorientierten Beitrag zur Regionalentwicklung zu leisten. Nach mehr als 70 Gründungsprojekten wird nun als strategische Weiterentwicklung der Aktionsradius erweitert und das ZAT als das Gründerzentrum in der Region positioniert. Heute sind die Gemeinden Leoben, Bruck an der Mur, Fohnsdorf, Judenburg, Pöls-Oberkurzheim, Spielberg und Zeltweg im Zentrum aktiv.

Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Region

Innovation ist ein maßgeblicher Schlüsselfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit der Region, ein nachhaltiges Wachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen. Im Sinne der Verbesserung der Innovationskultur sollen günstige Rahmenbedingungen für innovative Gründungsprojekte über die Grenzen von Leoben hinaus geschaffen werden. Denn: Eine Idee im Kopf zu haben, ist gut, woran es aber oft fehlt, sind das Know-how, die Erfahrung, die Unterstützung und auch die Ermutigung, um sie Realität werden zu lassen. Und genau hier setzt die gemeinsame Initiative an. Gründungsinteressierte, die in den Partnergemeinden ein Unternehmen gründen möchten, finden bereits in der Ideenphase kompetente Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner in der Region um die Geschäftsidee zu schärfen und weiterzuentwickeln. Die Gründerinnen und Gründer erhalten eine umfassende und gleichzeitig individuelle Unterstützung auf ihrem Weg in die Selbstständigkeit. Neben einer möglichen finanziellen Unterstützung profitieren die Jungunternehmerinnen und -unternehmer insbesondere von der zielorientierten Begleitung ihres Vorhabens.

„Das Gründerzentrum hat den festen Vorsatz, einen wertvollen Beitrag zur Frühphasenmobilisierung und Stärkung einer Gründerkultur in der Obersteiermark zu leisten, und kann hier fundierte Erfahrung in der ganzheitlichen Betreuung von Gründungsvorhaben einbringen“, so Dr. Martha Mühlburger, Vizerektorin der Montanuniversität. „Mit unserer Plattform www.unternehmerwerden.at und unserem breiten Leistungsspektrum und Netzwerk wollen wir ein kompetenter und verlässlicher Partner für nachhaltige Gründungen in der Obersteiermark sein.“

START-UP WERKSTATT: 20. bis 22. März

Als etabliertes Format wird im März 2020 wieder die START-UP WERKSTATT ihre Tore öffnen. Innovative Köpfe erhalten kostenlos ein Wochenende lang wertvolle Inputs sowie Feedback, um ihre Geschäftsidee zu schärfen. Dies geschieht im Rahmen von Impulsvorträgen und in Form von individuellen Coaching-Gesprächen während der Arbeitsblöcke.

NEUES FORMAT: Gründerstammtisch

Als eine erste gemeinsame Initiative der Partnergemeinden neben den bereits bestehenden Formaten wurde ein regelmäßig stattfindender „Gründerstammtisch“ in der Region ins Leben gerufen. Im Rahmen von Impulsvorträgen erhalten Gründungsinteressierte Wissen für einen erfolgreichen Unternehmensaufbau. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die eigene Idee mit erfahrenen Expertinnen und Experten zu diskutieren und (weiter) zu entwickeln.

STARTUP WERKSTATT.COM
GEMEINSAM MIT HOCHKARÄTIGEN EXPERTEN DAS EIGENE START-UP ENTWICKELN
ANMELDUNG BIS 09.03.
20.-22.03.
MONTANUNIVERSITÄT

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



Gründerstammtisch:

27. Februar 2020
SZ Fohnsdorf
www.unternehmerwerden.at

START-UP WERKSTATT:

20. bis 22. März 2020
Montanuniversität Leoben
Anmeldung bis 9. März
www.startupwerkstatt.com



NOBELPREISKOLLOQUIUM

Es ist bereits zur Tradition geworden, dass am Donnerstag vor den Weihnachtsferien das Kolloquium zu den Nobelpreisen aus Physik und Chemie stattfindet. Es konnten wieder zwei namhafte Vortragende zu den Themen gewonnen werden.

Der Nobelpreis für Chemie ging 2019 an John B. Goodenough (USA), M. Stanley Whittingham (UK/USA) und Akira Yoshino (Japan) für die Entwicklung von Lithium-Ionen-Batterien.



Univ.-Prof. Dr. Martin Wilkenig vom Institut für Chemische Technologie von Materialien der Technischen Universität Graz hielt dazu den Vortrag „Niederdimensionale Materialien für Batterien“.

Der Nobelpreis für Physik ging 2019 an John Peebles (Canada/USA) für bahnbrechende Arbeiten auf dem Gebiet der Kosmologie sowie Michel Mayor (CH) und Didier Queloz (CH) für die Entdeckung des ersten Exoplaneten bei einem sonnenähnlichen Stern. Dr. Elke Pilat-Lohinger vom Institut für Astrophysik der Universität Wien referierte über „Planeten nah und fern“.

Organisiert wurde die Veranstaltung vom Department für Allgemeine, Analytische und Physikalische Chemie (Univ.-Prof. Dr. Werner Sitte und Univ.-Prof. Dr. Thomas Prohaska) sowie vom Institut für Physik (Univ.-Prof. Dr. Oskar Paris und Ao.Univ.-Prof. Dr. Christian Teichert).

Organisatoren und Vortragende v.l.: Univ.-Prof. Dr. Thomas Prohaska, Univ.-Prof. Dr. Werner Sitte, Univ.-Prof. Dr. Martin Wilkenig, Rektor Wilfried Eichlseder, Dr. Elke Pilat-Lohinger, Ao.Univ.-Prof. Dr. Christian Teichert, Univ.-Prof. Dr. Oskar Paris

NEUES EU-PROJEKT GESTARTET

2019 startete das RFCS-Projekt MinSiDeg, dessen Ziel die Minimierung der Degradation und Segregation von Hochofensinter ist. Mechanische Belastungen an mehreren Förderanlagen, Kühlern, Sieben und Bunkern zwischen Sinteranlage und Hochofen führen zum teilweisen Zerfall des Sinters. Der dabei entstandene Feinkornanteil muss vor der Beschickung des Hochofens ausgesiebt und als Rückgut unter hohem Energieaufwand und entsprechenden CO₂-Emissionen erneut gesintert werden. Zusätzlich verursachen Entmischungen während Transport und Lagerung Schwankungen der Partikelgrößenverteilung und somit der Durchgasung im Hochofen.

Das von der EU geförderte Projekt wird 3,5 Jahre laufen und wird in Kooperation mit voestalpine, Thyssen Krupp, DK Recycling, VDEH und K1-MET durchgeführt. Die Forschungsgruppe Fördertechnik des Lehrstuhls für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft übernimmt die Projektleitung zweier wesentlicher Arbeitspakete. Dabei soll das Bruchverhalten von Sinter analysiert und ein geeignetes DEM-Modell entwickelt werden. Anschließend sollen durch neue Förderkonzepte Degradations- und Segregationseffekte minimiert werden.



Das Projektteam mit Univ.-Prof. Dr. Nikolaus Sifferlinger (2. v.l.), Dr. Michael Prenner (Projektleiter, 5. v.l.) und Dipl.-Ing. Michael Denzel (Dissertant, 6.v.l.)

STÄRKEN STÄRKEN

Ali Mahlodji – bekannt als Gründer der Plattform „Whatchsdo“ – begeisterte bei seinem Vortrag Schülerinnen und Schüler sowie Studierende der Montanuniversität Leoben.

Am 5. Dezember 2019 besuchte Ali Mahlodji im Rahmen seiner „FutureRocka“-Tour die Montanuniversität Leoben. Am Vormittag waren rund 450 Schülerinnen und Schüler aus acht Schulen aus den Bezirken Leoben, Murtal und Bruck-Mürzzuschlag im Erzherzog-Johann-Auditorium zu Gast. Auf seine ganz eigene Art motiviert Mahlodji Jugendliche, ihre Stärken zu finden und zu erkennen und vor allem diese für die Berufswahl zu nutzen. Er selbst kann auf einen abwechslungsreichen Lebenslauf zurückgreifen: Vom Flüchtling zum Schulabbrecher, zum Lehrer und Start-up-Unternehmer. Heute fungiert er als EU-Jugendbotschafter und als Trendforscher im Zukunftsinstitut. Die Schülerinnen und Schüler konnten sich vor und nach der Veranstaltung über die Studienrichtungen der Montanuniversität informieren, auf einer Experimentierstraße verschiedenste Versuche durchführen oder bei einer Fotobox ein Erinnerungsbild machen.

Der Vortrag am Abend stand unter dem Motto „Ein Fehler im System – was es wirklich braucht, um innovativ zu sein“. Ca. 250 Studierende fanden den

Weg ins Auditorium und waren von Mahlodjis Ausführungen begeistert. Nach der Veranstaltung nahm sich Mahlodji noch die Zeit, um Bücher zu signieren und persönliche Gespräche zu führen.



Im voll besetzten Erzherzog-Johann-Auditorium v.l.: Pressesprecher Erhard Skupa, Ali Mahlodji, Organisatorin Claudia Bendl, BSc und Rektor Wilfried Eichlseder

AUFBEREITUNGSTECHNISCHES SEMINAR

Der Fachausschuss für Aufbereitung im Bergmännischen Verband Österreichs veranstaltete von 23. bis 24. Jänner 2020 an der Montanuniversität Leoben das zweitägige Aufbereitungstechnische Seminar mit dem Thema „Fortschritte bei der Aufbereitung primärer und sekundärer Rohstoffe – Maschinen, Verfahren, Produkte“.

Ziel dieses Fachseminars war es, den rund 210 Teilnehmerinnen und Teilnehmer – Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Mineral- und Sekundärrohstoffindustrie, der Maschinenhersteller und des Anlagenbaues, von Behörden, Dienstleistern sowie Studierende und Lehrende von Universitäten und Fachhochschulen einen intensiven Informationsaustausch rund um diese herausfordernde Thematik zu ermöglichen. Bei dieser Vortragsveranstaltung, die sich traditionell großer Beliebtheit erfreut, wurden bereits 17 Vorträge abgehalten und eine Fachaussstellung der Zulieferindustrie organisiert.



Bei der Eröffnung v.l.: Stadtrat Willibald Mautner, Univ.-Prof. Dr. Helmut Flachberger, Dr. Günter Waldl, Dipl.-Ing. Josef Pappenreiter, Rektor Wilfried Eichlseder



AUSZEICHNUNGEN

Wieder erhielten Leobener Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zahlreiche Auszeichnungen.

Kopf des Jahres

Univ.-Prof. Dr. Helmut Clemens, Leiter des Lehrstuhls für Metallkunde und metallische Werkstoffe, wurde von der Kleinen Zeitung in der Kategorie „Wirtschaft und Forschung“ als „Kopf des Jahres“ ausgezeichnet. Der gebürtige Kärntner studierte bereits Werkstoffwissenschaft an der Montanuniversität. Für die Entwicklung von Hochtemperaturwerkstoffen, die in der Konstruktion moderner Flugzeugtriebwerke verwendet werden, erhielt Clemens bereits sehr ange-

sehene Forschungspreise, darunter den sogenannten Nobelpreis für Werkstoffwissenschaften, den renommierten „Honda-Preis“. Nun wurde er aufgrund eines Leser-Votings als „Kopf des Jahres“ der Kleinen Zeitung ausgezeichnet.



Univ.-Prof. Dr. Helmut Clemens (Mitte) mit Mitgliedern der Redaktion der Kleinen Zeitung

Exzellente wissenschaftliche Evaluierung

Im Juli wurde das am Lehrstuhl für Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme angesiedelte und von Dr. Nina Schalk geleitete Christian Doppler Labor für moderne beschichtete Schneidwerkzeuge einer wissenschaftlichen Evaluierung durch einen externen Gutachter unterzogen. Auf Basis des Evaluierungsergebnisses haben im September der Senat und das Kuratorium der Christian Doppler Gesellschaft die Fortsetzung des Labors beschlossen. Eine positive

Evaluierung nach Ablauf der ersten zwei Forschungsjahre eines Christian Doppler Labors ist Voraussetzung für dessen Fortführung. Das Team des CD-Labors für moderne beschichtete Schneidwerkzeuge durfte sich über eine ausgezeichnete Bewertung freuen. So wurde der Fortschritt und der Output an Publikationen als exzellent, die theoretischen und methodischen Ansätze als erstklassig und die durchgeführte Forschung als den höchsten internationalen Standards entsprechend bewertet.

Stipendium des Hans-List-Fonds

Dr. Lisa Mitterhuber ist für ihre Dissertation „Scale-bridging methodology for thermal transport characterization of microelectronic devices“ mit dem Stipendium des Hans-List Fonds ausgezeichnet worden. Ihre vom Lehrstuhl für Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme betreute Dissertation hat Mitterhuber am Materials Center Leoben erarbeitet. Der Hans-List-Fonds, der in Gedenken an den Gründer der AVL List GmbH, Prof. Dr. Dr. h.c. Hans List anlässlich dessen 100. Geburtstages ins Leben gerufen wurde, wird jährlich an herausragende Studierende für ihre Doktor- bzw. Masterarbeiten verliehen. Mitterhuber beschäftigte sich in ihrer Dissertation mit dem Wärmemanagement von mikroelektronischen Bauteilen, die aus modernen Autos nicht mehr wegzudenken sind. Dabei wurde eine neuartige Wärmepfadanalyse entwickelt, die das Verständnis des Wärmetransports mikroelektronischer Bauteile verbessert und somit die Optimierung von Kühlkonzepten ermöglicht. Die Arbeit trägt wesentlich dazu bei, effizientere bzw. zuverlässigere mikroelektronische Bauteile entwickeln zu können, die die Verkehrssicherheit erhöhen.



v.l.: Dipl.-Ing. Christina Kainz, Dipl.-Ing. Yvonne Moritz, Florian Frank MSc, Christoph Czettl, Dr. Michael Tkadletz, Markus Pohler, Dr. Nina Schalk



Dr. Lisa Mitterhuber bei der Verleihung

Clusterland Award 2019

Der Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung wurde für seine Beteiligung am Projekt TEX2MAT mit dem Clusterland Award ausgezeichnet. Das Kooperationsprojekt TEX2MAT konnte sich in der Endausscheidung gegen zehn weitere nominierte und davor schon gegen viele weitere Projekte durchsetzen und wurde mit dem mit 5.000 Euro dotierten Preis prämiert. In einem dreiminütigen Live-Pitch präsentierte eine Delegation des Projektteams ihren völlig neuen Ansatz, um Alttextilien zu recyceln und so einen geschlossenen Material-Kreislauf zu schaffen. Per Live-Publikums-Voting wurde das Projekt dann zum Sieger gekürt. Ziel des Vorhabens ist es, einen KMU-tauglichen Prozess zu entwickeln, um Abfälle aus Baumwoll-PET-Mischgewebe enzymatisch zu trennen und dadurch aufzubereiten, um sie wieder nutzbar zu machen.

Würdigungspreis des Wissenschaftsministeriums

Am 3. Dezember 2019 erhielt Dipl.-Ing. Raphael Berger (Lehrstuhl für Allgemeinen Maschinenbau) den Würdigungspreis des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Der Würdigungspreis des Wissenschaftsministeriums wird seit 1990 an die 50 besten Diplomabsolventinnen und -absolventen bzw. Masterabsolventinnen und -absolventen des vergangenen Studienjahres vergeben.



Martin Lusser

v.l.: Dipl.-Ing. Raphael Berger, BSc, Mag. Elmar Pichl, Sektionschef der Sektion IV im Ministerium

Georg-Sachs-Preis der DGM

Am 27. November 2019 wurde im Rahmen der 100-Jahr-Feierlichkeiten der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM) in Berlin der renommierte Georg-Sachs-Preis an Priv.-Doz. Dr.-Ing. Verena Maier-Kiener, Senior Lecturer und Gruppenleiterin für Mechanische Eigenschaften und Hochleistungswerkstoffe am Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe, verliehen. Diese Auszeichnung, welche von der DGM zusammen mit dem Stifterverband Metalle und dem Fachverband der Nichteisen-Metallindustrie Österreichs ausgelobt wird, würdigt ihre herausragenden wissenschaftlichen Leistungen der letzten Jahre. Dazu zählen neben maßgeblichen Arbeiten zum tiefgehenden Verständnis thermisch aktivierter Plastizität an einkristallinen und ultrafeinkörnigen kubisch-raumzentrierten Materialien auch

die Etablierung der Messmethodik Nanoindentation bis zu 1.000 Grad Celsius sowie maßgebliche Innovationen zu kleinskaligen Untersuchungen an neuartigen Werkstoffklassen wie Metallischen Gläsern oder Hochentropielegierungen.



© DGM/Heckmann

Priv.-Doz. Dr.-Ing. Verena Maier-Kiener (2.v.l.) bei der Preisverleihung

Drei WKO-Stipendien für die Montanuniversität

Die Wirtschaftskammer Steiermark hat auch heuer wieder Stipendien für wirtschaftsnahe Master- und Diplomarbeiten an steirischen Universitäten und Hochschulen vergeben. Von den insgesamt 19 vergebenen Stipendien gingen drei an die Montanuniversität Leoben, und zwar an Jutta Geier, BSc, für ihre Arbeit mit dem Thema "Possibilities for Crack Length Detection in Unreinforced Polymers" (Betreuersteam Univ.-Prof. Dr. Gerhard Pinter, Dipl.-Ing. Anja Gosch), an Andreas Rosenauer, BSc, für dessen Arbeit „Reduzierung der Schweißrauchemission beim Lichtbogenhand- und Schutzgasschweißen" (Betreuersteam Univ.-Prof. Dr. Ronald Schnitzer, Priv.-Doz. Dr. David Holec, Dr. Christina Hofer) und an Florian Tropper, BSc für dessen Arbeit „Technology Innovation in Direct Fastening on Concrete and Steel" (Betreuer Univ.-Prof. Dr. Jürgen Eckert). Die Stipendien wurden im Rahmen der Festveranstaltung „Wirtschaft trifft Wissenschaft" am 5. Dezember 2019 an die Studierenden verliehen.



© Foto Fischer

Stipendiatin und Stipendiaten mit der Betreuerin bzw. Betreuer bei der Verleihung durch die steirische Wirtschaftskammer



UNESCO-KOMPETENZZENTRUM

Die Montanuniversität Leoben wurde von der UNESCO als Kompetenz- und Ausbildungszentrum ausgezeichnet. Anfang Dezember fand die feierliche Unterzeichnung statt.

Nachhaltigkeit, Globale Rohstoffversorgung und Rohstoffpolitik" sind die Kernthemen, denen sich die Montanuniversität Leoben im Rahmen eines UNESCO-Zentrums künftig federführend widmen wird. Eine große Auszeichnung für unsere Universität, die bereits im Jahre 1992 als eine der ersten Universitäten der Welt mit der Implementierung der Studienrichtung Industrieller Umweltschutz und Recyclingtechnik den Werteschöpfungskreislauf geschlossen hatte.

Am 4. Dezember 2019 fand in der Aula der Montanuniversität im Rahmen eines Festaktes im Beisein von Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik die offizielle Vertragsunterzeichnung und Eröffnung des UNESCO Kompetenz- und Ausbildungszentrums für nachhaltige Rohstoffgewinnung an der Montanuniversität Leoben. Basierend auf einer langjährigen exzellenten Kooperation erfolgte bereits im Jahre 2016 die Einladung der Bergbauuniversität St. Petersburg an die Montanuniversität Leoben, an der Planung und Umsetzung eines internationalen UNESCO Kompetenz- und Ausbildungszentrums für nachhaltige Rohstoffgewinnung mitzuarbeiten.

Die organisatorische Leitung und Verantwortung gegenüber der UNESCO liegt in St. Petersburg – Präsident der Initiative ist Rektor Vladimir Stefanovich Litvinenko (St. Petersburg), Vizepräsident ist Rektor

Wilfried Eichlseder (Montanuniversität).

Ziel dieses Zentrums ist die Schaffung eines internationalen Ausbildungs- und Entwicklungsverbundes für nachhaltige Rohstoffgewinnung. Die breit gefächerten wissenschaftlichen Aktivitäten stehen im Lichte der Versorgung der Menschheit mit leistbaren Rohstoffen aus nachhaltig genutzten Lagerstätten. Operativ widmet sich der Verbund der Förderung der Ausbildung von Rohstoffingenieurinnen und -ingenieure im Rahmen neuer internationaler Studienprogramme. Weiters im Fokus sind Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zur effizienten und umweltfreundlichen Nutzung von Ressourcen.

Der operative Start des Zentrums erfolgt im Frühjahr 2020.

UNESCO Kompetenz- und Ausbildungszentrum

Hauptsitz des UNESCO Zentrums „International Competence Centre for Mining-Engineering Education under the Auspices of UNESCO“ ist St. Petersburg (Russland). Insgesamt drei Kompetenzzentren, eines davon in Lappeenranta (Finnland) mit dem Schwerpunkt „Bergbau und Umwelt“, ein weiteres in Freiberg (Deutschland) mit dem Schwerpunkt „Rohstoffe und Energie“ und jenes in Leoben (Österreich) mit den Kernthemen „Nachhaltigkeit, Globale Rohstoffversorgung und Rohstoffpolitik“ ergänzen diese Rohstoffinitiative der UNESCO in fachlicher und geografischer Hinsicht. Zusätzlich sind noch rund 50 Rohstoffuniversitäten auf allen Kontinenten weltweit in Form eines Netzwerkes in die Initiative eingebunden. Finanziert wird das UNESCO Zentrum auf Basis eines Vertrages zwischen Russland und der UNESCO.

Zukünftige Aktivitäten im Leobener Zentrum

Der Schwerpunkt der Aktivitäten des Österreichischen UNESCO-Kompetenzentrums in Leoben liegt im Bereich Nachhaltiger Ressourcennutzung im Hinblick auf das Erreichen der „17 Sustainable Development Goals“ der Vereinten Nationen im Kontext der Verbindung Rohstoffe und Circular Economy. Seitens der Österreichischen Bundesregierung und des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung wird die Initiative besonders im Hinblick auf die Arbeiten zu den „Sustainable Development Goals“ begrüßt und unterstützt.

Ein erster Schritt zur Umsetzung wurde an der Montanuniversität Leoben bereits 2018 mit dem Aufbau



© Foto Freisinger

Bei der Präsentation des UNESCO Kompetenz- und Ausbildungszentrums für nachhaltige Rohstoffgewinnung an der Montanuniversität Leoben v.l.: Rektor Wilfried Eichlseder, Vizerektor Peter Moser und Rektor Vladimir Stefanovich Litvinenko (Bergbauuniversität St. Petersburg)

des weltweit größten Rohstoffausbildungsverbundes „Advanced Mineral Resources Development“ gesetzt. Diesem Verbund ist die Bergbauuniversität St. Petersburg unter der Schirmherrschaft der UNESCO im Oktober 2018 beigetreten.

Zusätzlich zum Thema „Nachhaltige Rohstoffgewinnung“ bringt die Montanuniversität Leoben in das UNESCO Kompetenzzentrum auch ihre Expertise in der Europäischen Rohstoffpolitik (European Innovation Partnership on Raw Materials) und ihre Kompetenz im Bereich der Knowledge and Innovation Community for Raw Materials – EIT RawMaterials der Europäischen Innovationsagentur (EIT) ein.

Entwicklung

Bereits im Jahre 2007 begann die Montanuniversität Leoben auf Initiative von Univ.-Prof. Dr. Peter Moser Kooperationsaktivitäten mit der Bergbauuniversität St. Petersburg zu entwickeln. Diese ist die führende Universität in Russland auf dem Gebiet der Rohstoffe mit insgesamt rund 10.000 Studierenden im Bereich Geologie, Geophysik, Bergbau, Tunnelbau, Aufbereitung und Metallurgie. Hinzu kommen noch

Fachbereiche wie z. B. Umwelttechnik, Maschinenbau und Werkstoffwissenschaften.

Die Bergbauakademie St. Petersburg, gegründet 1773, verfügt über eine weltweit einzigartige, exzellente Infrastruktur für Lehre und Forschung. Ebenso wurden mit dem Bau eines großen Infrastrukturzentrums hervorragende Wohnmöglichkeiten für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Studierende geschaffen. Insgesamt gehört die Bergbauuniversität St. Petersburg zu den führenden Universitäten im Rohstoffbereich weltweit.

Waren die Kooperationsaktivitäten zwischen der Montanuniversität Leoben und der Bergbauuniversität St. Petersburg zunächst auf Studierendenaustausch und regelmäßige Treffen von Forscherinnen und Forscher beschränkt, so entwickelten sich daraus in weiterer Folge Stipendienprogramme und gemeinsame Forschungsaktivitäten, die von österreichischen und deutschen Unternehmen maßgeblich unterstützt wurden.

REKTOR EICHSIEDER MIT EHRENBERGKITTEL DER TU FREIBERG GEEHRT

Der Rektor der Montanuniversität Leoben Wilfried Eichlseder wurde am 13. Dezember als Ehrenbergmann ausgezeichnet und erhielt den Ehrenbergkittel der TU Bergakademie Freiberg.

Mit der Auszeichnung würdigte der Freiburger Rektor Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht die langjährige intensive Zusammenarbeit der Alma Mater Leobensis mit der TU Bergakademie. Als moderne Montanuniversitäten verbinden beide Einrichtungen vor allem Themen aus den Geowissenschaften. So sind unter der Leitung von Eichlseder zahlreiche Kooperationen in Forschung und Lehre entstanden – unter anderem auch die Beantragung und Einrichtung eines UNESCO-Kompetenzzentrums für die Ausbildung im Bergbausektor.

„Durch die vertiefte Zusammenarbeit unserer Universitäten können wir uns verstärkt den Herausforderungen unserer Gesellschaft stellen und als Montanisten unseren Beitrag zur Lösung aktueller Probleme, wie z. B. im Bereich der nachhaltigen und umweltgerechten Sicherstellung der Rohstoff- und Energieversorgung, leisten“, erklärte Eichlseder.

Mit dem Ehrenbergkittel zeichnet die TU Bergakademie Freiberg besonders verdiente Partner aus. Eichlseder ist der 13. Ehrenbergkittelträger der Freiburger Universität. Rektor Barbknecht: „Prof. Eichlseder hat als Rektor der Montanuniversität Leoben seit vielen Jahren die Zusammenarbeit beider Universitäten im Kontext moderner Ressourcenuniversitäten stets unterstützt. Wir freuen uns, mit ihm einen verlässlichen Partner der Bergakademie zu haben.“



Foto: Eckardt/Wildner

v.l.: TU Freiberg-Rektor Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht mit Montanuniversity-Rektor Wilfried Eichlseder im Ehrenbergkittel der TU Bergakademie Freiberg



AUSGEZEICHNET BESUCHTER BALL

Das im Vorjahr erstmals realisierte Konzept, den Ball der Montanuniversität in den Räumlichkeiten der Hochschule abzuhalten, kommt offenbar sehr gut beim Publikum an. Dies bewies der zweite Ball im Erzherzog-Johann-Trakt am 18. Jänner 2020.

Ehrengäste, Leobener „Balltiger“ und nicht zuletzt sehr viele Studierende sorgten für beste Stimmung und feierten bis in die frühen Morgenstunden.

Wo ansonsten Studierende Vorlesungen lauschen und für Prüfungen lernen, hatte das Organisationskomitee rund um Univ.-Prof. Helmut Flachberger mit stimmungsvollen Lichteffekten und verschiedenen Dekoelementen wieder den passenden Rahmen für eine rauschende Ballnacht geschaffen. Hausherr Rektor Wilfried Eichlseder konnte neben vielen Angehörigen der Universität auch hochrangige Ehrengäste begrüßen, darunter die Bürgermeister von Leoben und Trofaiach, Kurt

Wallner und Mario Abl, Stadt- und Bezirkspolizeikommandant Oberst Karl Holzer, die Rektorin der TU Wien Sabine Seidler, die Rektorin der Universität für Musik und darstellende Kunst Wien Ulrike Sych, den Vizerektor der TU Graz Horst Bischof, den Vizerektor der TU Wien Johannes Fröhlich und Universitätsrat Hannes Hundegger.

Nach einer von der Tanzschule Glauninger einstudierten Polonaise der Studierenden sorgten die drei Musikgruppen Herzkraft-Band, Endrina Rosales Latin Quartet und Roland Hollik Trio auf der großen Tanzfläche im Obergeschoß sowie in verschiedenen Bars im Erdgeschoß für heiße Rhythmen. Zu späterer Stunde lockte dann noch eine Disco der ÖH mit DJ Soundvibes & DJ Junique feat. RoHoSax die Tanzbegeisterten an. Um Mitternacht zeigte eine Latein-Formation der Tanzschule Glauninger ihr Können und es wurden im Rahmen einer Verlosung attraktive Preise vergeben.

Der Reinerlös der Veranstaltung kommt der Förderung ausländischer Studierender an der Montanuniversität durch die Plattform Leoben International zugute.



Der Erzherzog-Johann-Trakt als rauschender Ballsaal



© Beide Fotos: Freisinger

Die Polonaise wurde von der Tanzschule Glauninger gestaltet.

Impressum: Medieninhaber und Herausgeber: Montanuniversität Leoben, Franz Josef-Straße 18, 8700 Leoben; Redaktion: Mag. Christine Adacker, Text: Mag. Christine Adacker, Satz: Mag. Christine Adacker. Druck: Universaldruckerei Leoben. Cover: Adobe Stock (2). 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.