

Neu: Haus der Digitalisierung und
Chemiezentrum Interview mit VR
Prohaska Forschung: Innovatives
Schnelltestsystem



04–07

TitelstoryHaus der Digitalisierung
& neues Chemiezentrum

08–09

Interview

mit Vizerektor Thomas Prohaska

10–27

ForschungNeues Schnelltestsystem, Intelligenter
Einsatz von Stromspeichertechnologien,
Projekt PHOSPHO, uvm

28–35

MenschenPreise und Ehrungen, Auszeichnungen,
Nachrufe, uvm

36–58

MontanuniversitätMontanuni on tour, Nachwuchsförderung
durch Schulpartnerschaften, Neues aus der
Lehre, Kooperationen und Besuche**TRIPLE M 01/26**

Zeitschrift der Montanuniversität Leoben

Rektor Peter Moser



Liebe Leserinnen und Leser!

Die Montanuniversität Leoben steht für wissenschaftliche Exzellenz, Innovationskraft und den Anspruch, aktiv an der Gestaltung der Zukunft mitzuwirken. In den vergangenen Monaten konnten wir dabei einen besonders wichtigen Meilenstein setzen: Mit der feierlichen Eröffnung des Hauses der Digitalisierung und des neuen Chemiezentrums wurden gleich zwei zukunftsweisende Forschungsgebäude in Betriebe genommen.

Das Haus der Digitalisierung bildet eine zentrale Drehscheibe für die digitale Forschung und Lehre an unserer Universität. Hier arbeiten die führenden Lehrstühle im Bereich der Digitalisierung gemeinsam an Schlüsselthemen der digitalen Transformation. Mit hochmodernen Laboren, Forschungsräumen und offenen Arbeitsflächen wurden beste Voraussetzungen für interdisziplinäre Forschung, praxisnahe Lehre und eine intensive Zusammenarbeit mit der Industrie geschaffen.

Mit dem neuen Chemiezentrum verfügen wir zudem über eine hochmoderne Infrastruktur, die exzellente Bedingungen für experimentelle Forschung und innovative Lehre bietet. Die neuen Labor- und Arbeitsräume stärken unsere Kompetenzen in der Entwicklung neuer Materialien, nachhaltiger Technologien und zukunftsweisender Verfahren und kommen Studierenden wie Forschenden gleichermaßen zugute.

Beide Einrichtungen stehen für die Zukunftsfähigkeit der Montanuniversität Leoben. Sie unterstreichen unseren Anspruch, eine führende Wissenschafts- und Innovationsinstitution in der technologischen und digitalen Transformation zu sein und aktiv Verantwortung für die großen Herausforderungen unserer Zeit zu übernehmen.

Mein besonderer Dank gilt allen Beteiligten, die zur erfolgreichen Umsetzung dieser Projekte beigetragen haben. Gemeinsam gestalten wir eine Universität, die auf einer starken Tradition aufbaut und zugleich mutig neue Wege geht.

Auch unsere Universitätszeitung Triple M präsentiert sich in dieser Ausgabe in einem neuen Erscheinungsbild. Das überarbeitete Layout greift den modernen visuellen Auftritt der Montanuniversität Leoben auf und fügt sich damit bewusst in den weiterentwickelten Außenauftritt unserer Universität ein.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen dieser Ausgabe der Triple M.

Glück Auf!

Peter Moser
Rektor der Montanuniversität Leoben

Versetz' Berge

Am 26. September wurden bei einem feierlichen Festakt gleich zwei neue Forschungsgebäude an der Montanuniversität Leoben eröffnet – das Haus der Digitalisierung, ein hochmoderner Neubau, sowie das Chemiezentrum im kernrenovierten Chemiegebäude.

Die Montanuniversität Leoben unterstreicht mit dieser Eröffnung ihre zentrale Rolle in der Entwicklung neuer Materialien, nachhaltiger Technologien und zukunftsweisender Verfahren. Beide Einrichtungen stehen für die Zukunftsfähigkeit der Universität und unterstreichen ihre Rolle als führende Wissenschafts- und Innovationsinstitution in der technologischen und digitalen Transformation.

Das Haus der Digitalisierung

Das Haus der Digitalisierung stellt die Drehscheibe für die führenden Lehrstühle der Universität im Bereich der Digitalisierung dar. Dieses Digital Science Center beschäftigt sich mit zentralen Themen der digitalen Zukunft:

- **Lehrstuhl für Industrielogistik:** Der Lehrstuhl widmet sich der Optimierung von Logistikprozessen und der Integration digitaler Technologien in industrielle Wertschöpfungsketten. Ziel ist es, innovative Lösungen für die Herausforderungen moderner Lieferketten zu entwickeln.
- **Lehrstuhl für Cyber Physical Systems:** Im Fokus steht die Forschung an der Schnittstelle von physischen und digitalen Systemen. Anwendungen wie Industrie 4.0, das Internet der Dinge (IoT) und intelligente Produktionssysteme stehen im Mittelpunkt der Arbeit.
- **Lehrstuhl für Informationstechnologie:** Hier werden zukunftsweisende IT-Lösungen und Softwaretechnologien entwickelt, die die digitale Transformation in Industrie und Gesellschaft vorantreiben.
- **Lehrstuhl für Automation und Messtechnik:** Der Lehrstuhl befasst sich mit zentralen Themen der Digitalisierung für industrielle Anwendungen und für unsere Gesellschaft – unter anderem mit innovativen Sensorlösungen auf Basis verteilter und vernetzter Sensornetze, mit optischen Messverfahren, sowie mit robotischen Technologien wie taktile Sensoren und haptische Greifsysteme.
- **Lehrstuhl für Metallkunde:** Der Lehrstuhl forscht an der datenbasierten Materialcharakterisierung und -entwicklung, insbesondere unter Einsatz digitaler Methoden wie Machine Learning, oder digitaler Werkstoffmodelle im Bereich „Materials 4.0“.

Das Haus der Digitalisierung ist nicht nur ein architektonisches Highlight, sondern auch ein Symbol für die Innovationskraft und Zukunftsorientierung der Montanuniversität Leoben. Der moderne Bau wurde von Architekt Dipl.-Ing. Peter Scherzer geplant. Mit modernster Infrastruktur ausgestattet, bietet es den Lehrstühlen optimale Bedingungen für interdisziplinäre Forschung, praxisnahe Lehre und enge Zusammenarbeit mit der Industrie.



Die Montanuniversität Leoben feiert einen bedeutenden Meilenstein in ihrer Geschichte: Mit einem feierlichen Festakt wurden gleich zwei neue Forschungsgebäude eröffnet – das Haus der Digitalisierung sowie das Chemiezentrum.

Eröffnung des Hauses der Digitalisierung und des neuen Chemiezentrum



v.l.n.r.: Vizerektorin für Marketing und Stakeholder Management, Christina Holweg; Vizerektor für Forschung und Nachhaltigkeit, Helmut Antrekowitsch, Dr. Iris Filzwieser und Vizerektor für Lehre und Internationales, Thomas Prohaska



© MML/Taudner

DAS HAUS DER DIGITALISIERUNG IST NICHT NUR EIN ARCHITEKTONISCHES HIGHLIGHT, SONDERN AUCH EIN SYMBOL FÜR DIE INNOVATIONSKRAFT UND ZUKUNFTSORIENTIERUNG DER MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN.

Das Gebäude wurde speziell darauf ausgelegt, den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zu fördern. Neben hochmodernen Laboren und Forschungsräumen bietet das Haus der Digitalisierung auch offene Arbeitsbereiche, die die interdisziplinäre Zusammenarbeit erleichtern. Die enge Verbindung zwischen den Lehrstühlen und externen Partnern aus der Industrie wird durch diese Infrastruktur weiter gestärkt.

„Das Haus der Digitalisierung mit dem Digital Science Center wird zum zentralen Innovationsmotor für die Montanuniversität Leoben und den Standort. Mit modernster Infrastruktur stärkt es Forschung in Bereichen wie KI, Industrie 4.0 und nachhaltiger Technologie. In der Lehre ermöglicht es neue Formate und anwendungsorientierte Ausbildung. Gleichzeitig dient das Haus als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, fördert Start-ups und erleichtert Technologietransfer. So soll es wesentlich dazu beitragen, Leoben zu einem führenden Standort für Digitalisierung und Innovation zu machen“, erläutert Vizerektor für Lehre und Digitalisierung Univ.-Prof. Dr. Thomas Prohaska.

Das Chemiezentrum

Im neuen Chemiezentrum sind zwei führende Lehrstühle beheimatet, die entscheidend zum wissenschaftlichen Profil der Montanuniversität beitragen:

- **Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie:** Forschung und Lehre konzentrieren sich hier auf die präzise Analyse von Materialien, die Entwicklung neuer analytischer Methoden, die Charakterisierung neuer Technologien und die Erforschung von Korrosionsprozessen zur Entwicklung neuer Materialien. Von der Analyse von Rohstoffen über die Charakterisierung moderner Werkstoffe bis hin zu umweltrelevanten Fragestellungen wird ein breites Spektrum abgedeckt, das direkt für Industrie und Gesellschaft von Bedeutung ist.
- **Lehrstuhl für Physikalische Chemie:** Dieser Lehrstuhl widmet sich den grundlegenden physikalisch-chemischen Prozessen, welche die Basis für das Verständnis von Materialien, Reaktionen und innovativen Technologien bilden. Schwerpunkte liegen unter anderem auf der Entwicklung von Brennstoffzellen und der in situ Messung katalytischer Prozesse mit

modernen spektroskopischen Methoden, die auch in der Energieforschung und bei nachhaltigen Materialien zentrale Anwendungen finden.

Auf einer Fläche von rund 2.700 Quadratmetern bietet das Gebäude modernste Labor- und Forschungsinfrastruktur, die optimale Bedingungen für wissenschaftliche Arbeit und praxisnahe Ausbildung schafft. Speziallabore, moderne Lehrsäle sowie offene Arbeitsbereiche fördern eine enge Zusammenarbeit zwischen Studierenden, Forschenden und Industriepartnern.

Das Chemiezentrum ist mehr als nur ein Gebäude – es ist ein Symbol für den Fortschritt in den Naturwissenschaften an der Montanuniversität. Durch die moderne Infrastruktur werden innovative Forschungsprojekte in Bereichen wie Materialchemie, Umweltanalytik oder nachhaltiger Energienutzung ermöglicht. Gleichzeitig eröffnet das Gebäude neue Wege in der Lehre, indem es praxisorientierte Ausbildung mit international konkurrenzfähiger Spitzenforschung verbindet.

„Mit dem neuen Chemiezentrum schaffen wir die Grundlage für eine noch

engere Verknüpfung von Grundlagenforschung und industrieller Anwendung. Es stärkt den Standort Leoben in zentralen Zukunftsfragen – von nachhaltigen Materialien über Energie bis hin zu Umweltschutz – und trägt entscheidend zur internationalen Sichtbarkeit der Montanuniversität bei“, betont Vizerektor für Forschung und Nachhaltigkeit, Univ.-Prof. Dr. Helmut Antrekowitsch.

Ein Blick in die Zukunft

Mit dem Haus der Digitalisierung und dem Chemiezentrum setzt die Montanuniversität Leoben zwei kraftvolle Zeichen: für interdisziplinäre Zusammenarbeit, nachhaltige Innovation und internationale Sichtbarkeit. Beide Neubauten stärken Forschung und Lehre gleichermaßen – und machen Leoben zu einem führenden Standort für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.

DAS CHEMIEZENTRUM IST MEHR ALS NUR EIN GEBÄUDE – ES IST EIN SYMBOL FÜR DEN FORTSCHRITT IN DEN NATURWISSENSCHAFTEN AN DER MONTANUNIVERSITÄT.

Wie Digitalisierung die Universität verändert

Von KI über Datensicherheit bis hin zu forschungsbasierter Lehre im „Haus der Digitalisierung“ und den Wohlfühlmomenten im neu renovierten Chemietrakt: **Vizekanzler Thomas Prohaska** erklärt, warum die Digitalisierung alle Bereiche der Universität prägt, welche Herausforderungen sie mit sich bringt und wie die Universität darauf reagiert.

Welche strategische Rolle spielt Digitalisierung an der Universität – und wie definieren Sie Ihren Auftrag als Vizekanzler für Digitalisierung?

Digitalisierung ist ein Querschnittsthema über Forschung, Lehre, Curricula und Verwaltung – bis hin zur Ergänzung unserer analogen Strukturen um virtuelle Räume. Mein Auftrag: Chancen heben, Risiken minimieren und sinnvolle Lösungen rasch, qualitätsge-sichert und im Schulterschluss mit Lehrstühlen, ICT (Information and Communication Technology), Studierenden und Verwaltung umsetzen.

Wo sehen Sie die größten Herausforderungen?

Im Tempo und in der Souveränität. KI, Robotik und Automatisierung erfordern Entscheidungen zu Cloud-Strategien, Datensicherheit und Anbieterabhängigkeiten. Forschungsdaten sind das „Gold“ der Universität: Wo sind diese Daten sicher?

KI ist allgegenwärtig. Wie verankern Sie sie in der Lehre?

Ab dem ersten Semester. Studierende lernen, KI verantwortungsvoll, reflektiert und transparent zu nutzen: von Rechtschreib- und Stilhilfen über Recherche und Interaktion bis zur kreativen Arbeit an Forschungsfragen. Formate in Digital Competences und Transversal Skills werden ausgebaut. Wichtig ist Transparenz: klar benennen, wann und wie KI eingesetzt wurde.

Geht dabei nicht auch Kompetenz verloren – etwa in Sprache oder Programmierung?

Es ist ambivalent. Übersetzungstools verbessern Texte, aber nicht automatisch das aktive Sprachvermögen. KI kann Code generieren und Produktivität steigern – dennoch müssen grundlegende Fertigkeiten erhalten bleiben. Didaktik muss Effizienz durch KI mit gezielter Kompetenzsicherung verbinden.

Welche Rolle spielt Datensicherheit – auch bei generativer KI?

Eine zentrale. Offene, große Modelle speichern Daten oft extern und nutzen sie potenziell fürs Training. Personenbezogene oder unveröffentlichte Forschungsdaten gehören dort nicht hinein. Daher

betreiben wir „Akademik AI“ als gesichertes, österreichisches KI-Environment.

Was tut sich organisatorisch?

Gibt es neue Strategien?

Wir haben die Digitalisierungsstrategie von 2023 überarbeitet; die Fassung 2025 ist deutlich konkreter. Ein IT-Board koordiniert Software-Entscheidungen, Datensicherheit, Infrastruktur und Prioritäten – gemeinsam mit dem ICT, Lehrstühlen und Studierenden. Digitalisierung verlangt schnelle, fundierte Entscheidungen.

Wie steht es um Cybersecurity?

Wir haben massiv aufgerüstet und identifizierte Lücken geschlossen. Entscheidend ist die Mitwirkung aller: verpflichtende Schulungen und zentrale Standards – auch wenn das mit Komfortverlusten einhergeht.

Entlastet Digitalisierung die Verwaltung – oder entsteht eher Mehraufwand?

Kurzfristig ergibt sich oft ein Mehraufwand durch Parallelprozesse (Papier und digital). Langfristig entlastet die Zentralisierung: SAP-Workflows (z. B. Urlaubsanträge), das ICT-Ticketssystem, der ICT-Webshop sowie ein geplantes Wiki für Mitteilungsblätter reduzieren Insellösungen und erhöhen Transparenz – bei gleichzeitig strenger Qualitätssicherung.

Wie organisieren Sie Forschungsdaten nachhaltig?

Mit einem sicheren Repository nach FAIR-Prinzipien (auffindbar, zugänglich, interoperabel, wiederverwendbar). Forschende laden Daten standardisiert hoch und steuern Zugriffe granular – intern, mit Partnern oder über Open Access. Fördergeber wie FWF oder EU verlangen diese Nachvollziehbarkeit.

Was ist der Mehrwert, wenn Daten wirklich vernetzt werden?

Sehr groß. Heute nutzen wir oft nur etwa einen Bruchteil der erzeugten Daten. Ich nenne ein Beispiel aus meinem wissenschaftlichen Bereich: Strontium-Isotopdaten erlauben Herkunftsbestimmungen – von Knochen bis Lebensmittel. Weltweit liegen viele Datensätze vor, werden aber selten zusammengeführt. Ein global verknüpfter Datenraum ermöglicht Karten,



Vizekanzler für Lehre und Internationales: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Thomas Prohaska

Modelle zu Wanderungsbewegungen, Lieferketten-Checks und die Belegung von Rohstoffherkünften.

Was passiert im „Haus der Digitalisierung“ – auch in der Lehre?

Forschungsbasierte Lehre wird erlebbar: Studierende arbeiten früh Hands-on mit humanoiden Robotern, Logistikbahnen, Automatisierung oder Recycling-Use-Cases. Seminarräume und Do-it-Labs verbinden Grundlagen mit Anwendungen. Das Haus macht Digitalisierung sichtbar – in Forschung und Lehre.

Parallel wurde der neue Chemietrakt eröffnet. Was hat sich verändert?

Sehr viel – technisch und sicherheitstechnisch. Die alten Labors entsprachen nicht mehr den modernen Standards. Jetzt arbeiten wir auf höchstem Arbeitssicherheitsniveau (moderne Abzüge, Lüftung, klare Prozessführung) für Mitarbeiter*innen und Studierende. Das steigert Motivation und Qualität spürbar. Besonders hervorzuheben ist der neue Reinraum. Auch sind die Prozesse von Probenvorbereitung bis Messung neu durchdacht und folgen einer logischen Ordnung. Wichtig ist uns vor allem, dass die neue Infrastruktur synergetisch auch von anderen Lehrstühlen genutzt werden kann.

Was macht die Universität in diesem Feld besonders? Unsere Größe. Als kleine, spezialisierte Universität

sind wir in systemrelevanten Themen unterwegs, flexibel und schnell. Forschung und Lehre sind eng verzahnt, neue Technologien lassen sich rasch erproben. Das ist unser Alleinstellungsmerkmal – verbunden mit hohem Qualitätsanspruch und Verantwortung in Forschung, Lehre und Verwaltung.

Ihre Zukunftswünsche?

Im Bereich der Chemie möchte ich die Fingerprint-Analytik zur Herkunfts- und Echtheitsbestimmung ausbauen und ergänzend Methoden zur Identifikation von Umweltproblemen weiterentwickeln. Zudem werde ich die Mikroplastik-Analytik vertiefen und den Forschungsbereich Korrosion stärken – ein in Österreich einzigartiges Profil, das an der Montanuniversität Leoben verankert ist. Ein weiteres Ziel ist die engere Vernetzung der analytischen Verfahren an der Montanuniversität Leoben in Form eines „Virtuellen Analytikzentrums“. So bündeln wir vorhandene Stärken, nutzen Synergien gezielt und erhöhen die Transparenz unserer Spitzenforschung.

Im Bereich der Lehre wird die Digitalisierung eine entscheidende Rolle spielen: sinnvolle E-Didaktik statt „digital um jeden Preis“ – barrierefreies Studieren, hochwertige Moodle Kurse, die sich an veränderte Lerngewohnheiten anpassen. Berufsbegleitendes Studieren erleichtern, die STEOP Phase über strukturierte Moodle Formate unterstützen, digitale Formate ausbauen und perspektivisch ein vollständiges Online Studium anbieten.

Forscher der Montanuni entwickeln neues Schnelltestsystem

Die während der Covid-Pandemie zum Alltag gehörenden Schnelltests waren unangenehm und oft nicht sehr präzise. Ein am **Lehrstuhl für Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme** an der Montanuniversität Leoben neu entwickeltes Schnelltestsystem könnte Abhilfe schaffen.

Ähnlich einem Alkoholtester bläst man in ein Röhrchen und bekommt wenige Minuten später ein Ergebnis. Der Tester könnte schon bald Viren, Bakterien und Pilzsporen identifizieren und sich für Anwendungen eignen wie der Krebsfrüherkennung, der Identifizierung von Umweltrisikofaktoren wie Pilzkontaminationen und zahlreichen, durch Viren verursachten Krankheitsbildern.

„Wir haben uns schon damals gedacht, ob es nicht möglich ist, einen Test zu entwickeln, der genauso einfach und schnell funktioniert wie ein Alkoholtester? Also ein Gerät, bei dem man einfach in eine Röhre bläst und innerhalb von Minuten ein Ergebnis erhält – beschwerdefreier als bei derzeitigen Testsystemen. Uns war jedoch wichtig, nicht nur Viren, sondern auch Bakterien, Pilzsporen und andere Mikroorganismen nachweisen zu können“, verrät Christian Mitterer, Leiter des Lehrstuhls für Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme. Diese anfängliche Idee führte schließlich zur Entwicklung eines neuen Testsystems, das mittlerweile als „Proof of Concept“ existiert. Zudem wurden die Forschungsergebnisse kürzlich im renommierten *JVST A Journal* veröffentlicht.

Einfache, aber raffinierte Testarchitektur

Der Aufbau des Testsystems ist einfach, aber raffiniert: „Das Konzept funktioniert so, dass wir von einem Filter ausgehen, der typischerweise aus Glasfasermaterial besteht und mit speziellen Nanopartikeln funktionalisiert wird. Diese Nanopartikel – meist aus Edelmetallen wie Silber oder

Platin – sind nur wenige Nanometer groß und besitzen die Fähigkeit, die Wechselwirkung eines Laserstrahles mit bestimmten chemischen Bindungen in Proteinen zu verstärken“, erklärt Nikolas Kostoglou, Professor am Lehrstuhl für Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme. Die Forscher konzentrieren sich auf Proteine, da sie als chemische Bindungen in jedem Mikroorganismus vorkommen und diesen und die zugehörige Gruppe an Mikroorganismen charakterisieren – sei es ein Virus, ein Bakterium oder eine Pilzspore. Durch spezielle Laser-Messmethoden können diese Proteine in weiter Folge nachgewiesen werden.


KI-gestützte SERS-Testmethode

Der eigentliche Testmechanismus funktioniert so: „Man bläst in ein Blasröhrchen, welches mit diesem Filter ausgestattet ist. Die ausgeatmete Luft enthält winzige Tröpfchen, die bei einer Infektion Viren, Bakterien oder Sporen enthalten können, welche auf der 3D-Architektur des Filters landen. Die in den Tröpfchen enthaltenen Mikroorganismen werden durch die optische Methode „Surface Enhanced Raman Spectroscopy“ (SERS) nachgewiesen: Hier regt ein Laser die Proteinstrukturen in den Tröpfchen zum Schwingen an – der sogenannte Raman-Effekt. Die Nanopartikel auf dem Filter verstärken diesen Effekt um bis zu elf Größenordnungen, sodass selbst kleinste Mengen eines Mikroorganismus nachgewiesen werden können. Dadurch kann man gezielt nachsehen, welche Schwingungen auftreten und ob diese Schwingungen für bestimmte Proteine charakteristisch sind. Das haben

wir im letzten Jahr erfolgreich geschafft“, freut sich Mitterer.

Kostoglou fügt hinzu: „Der Nachweis alleine reicht aber nicht aus, um eine genaue Diagnose zu stellen. Es ist eine Herausforderung, die spezifischen Fingerabdrücke von Viren, Bakterien und anderen Mikroorganismen zu identifizieren, vor allem, wenn in den Atemtröpfchen eine Vielzahl unterschiedlicher Strukturen drinnen ist.“ Hier kommen Machine Learning-Algorithmen und Materialsystemdatenbanken ins Spiel: Mithilfe dieser Werkzeuge suchen die Werkstoffforscher gezielt nach jenen charakteristischen Fingerprints der Proteinstrukturen, welche spezifisch für den jeweiligen Mikroorganismus sind. Der neue Schnelltest ermöglicht es, Mikroben mit höchster Sensibilität zu erkennen.

Von der Krebsfrüherkennung bis hin zur Erkennung von Umweltrisikofaktoren

Die Möglichkeit, Mikroorganismen in Minuten und ohne großen Aufwand – und vor allem „komfortabler“ als bisher – nachzuweisen, könnte für den Gesundheitsbereich und viele andere Branchen große Vorteile bieten: So könnte der entwickelte Schnelltest auch in der Krebsfrüherkennung oder bei der Identifizierung von Umweltrisikofaktoren wie Pilzsporen eine Rolle spielen. „Aktuell sind wir auf der Suche nach Industriepartnern, um diesen Test weiterzuentwickeln, in eine Produktion zu überführen und so vielen Patient*innen helfen zu können“, erhofft Mitterer eine Markteinführung der Technologie. 



Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Christian Mitterer

→ zur Publikation



Kreislaufwirtschaft in der Industrie: Reststoffe als wertvolle Ressourcen

In der Eisen- und Stahlindustrie fallen jährlich tausende Tonnen an Reststoffen an. Im Rahmen eines Forschungsprojekts arbeiten die **Montanuniversität Leoben** und die **TU Graz** an der Frage, wie Reststoffe aus der Elektroofen-Stahlproduktion sinnvoll im **Wertmetallkreislauf** verwendet und in der Bindemittelproduktion eingesetzt werden können.

Das Projekt „RecoverMetBinder“ bietet nachhaltige Lösungen für Industrieabfälle



Damit möchten die Forschenden ein potentielles Problem in eine vorteilhafte Lösung umwandeln. Denn die Deponierung von Schlacken aus der Stahlproduktion ist mit Kosten verbunden. Eine stoffliche Verwertung in anderen Industriezweigen, wie etwa der Baustoffindustrie, vermeidet hingegen Abfall und bietet Einnahmen statt Ausgaben. „Wir haben gemeinsam mit einem Forscherteam der TU Graz untersucht, mit welchen Komponenten die Schlacken vermischt und behandelt werden müssen, damit sie beispielsweise als Sekundärstoff in der Stahlindustrie und in der Zementindustrie eingesetzt werden können“, erklärt Dr. Klaus Doschek-Held vom Lehrstuhl für Thermoprozesstechnik der Montanuniversität Leoben.

„Durch genaue Analyse der Ausgangsstoffe und karbothermische Behandlung

kann die Elektroofenschlacke als Bindemittelbestandteil für die Baustoffindustrie, z.B. als Portlandzementbestandteil, aufbereitet werden“, sagt Dr. Florian Steindl von den Instituten Materialprüfung und Baustofftechnologie und Angewandte Geowissenschaften der TU Graz. „In unserem Privatkonsortium haben wir ein gutes Prozessverständnis dafür aufgebaut, welche Stellschrauben wir aus chemischer und mineralogischer Sicht drehen müssen, damit wir Hüttensand-ähnliche Eigenschaften bei Reaktivität, Festigkeit und Beständigkeit erhalten.“

Die sektorübergreifende Verwertung dieser Schlacken – kombiniert mit weiteren sekundären Rohstoffen – ermöglicht somit nicht nur die Rückgewinnung von Metallen wie Eisen, Chrom und Mangan, sondern auch die Entwicklung CO₂-armer Bindemittelkomponenten. Damit

leistet das Projekt einen wesentlichen Beitrag zur Dekarbonisierung und zur Erreichung der Klimaneutralität.

Die Eisen- und Stahlindustrie sowie die Baustoffindustrie gehören zu den CO₂- und energieintensivsten Sektoren weltweit. Innovative Projekte wie „RecoverMetBinder“ zeigen jedoch, wie durch gezielte Forschung und sektorübergreifende Kooperationen der Weg zu einer nachhaltigeren und effizienteren Kreislaufwirtschaft geebnet werden kann. Mit diesen Ansätzen tragen die Forscherteams dazu bei, die Umweltbelastung zu reduzieren, natürliche Ressourcen zu schonen und die Industrie auf eine klimafreundlichere Zukunft auszurichten. 

Nachhaltige Mobilitätsforschung: Montanuni startet Projekt mit MOBIREG

Der Lehrstuhl für **Industrielogistik** der Montanuniversität Leoben (iL@MU) arbeitet unter der Leitung von **Priv.-Doz. Dr. Manuel Woschank, MSc** im Rahmen des Mobilitätslabors MOBIREG an einem zukunftsweisenden Projekt.

Ziel ist die Konzeption und Umsetzung intelligenter, kooperativer Material- und Informationsflüsse – vom Rohstoff bis zum Recycling. Der Fokus liegt dabei auf nachhaltigen Mobilitätsnetzwerken – orientiert am Circular-Engineering-Ansatz der Montanuniversität. Der Lehrstuhl für Industrielogistik unterstützt MOBIREG im Bereich der Gütermobilität.

Mit seinem Know-how in der Gestaltung effizienter Material- und Informationsflüsse bringt das Team um Priv.-Doz. Dr. Manuel Woschank digitale Werkzeuge wie Simulation und Optimierung in die Entwicklung ein. So entstehen Lösungen, die Mobilität nicht nur effizienter und flexibler machen, sondern auch stärker auf Kreislaufwirtschaft ausgerichtet sind. Darüber hinaus wird ökologische Verantwortung mit regionalem Nutzen verknüpft – mit messbarem Mehrwert für Wirtschaft und Gesellschaft. Gleichzeitig fließen die Ergebnisse der Forschungsarbeit direkt in die Aus- und Weiterbildung, sodass die Fachkräfte von morgen gezielt für die Mobilität der Zukunft vorbereitet werden.


MOBIREG – Labor für angewandte Mobilitätsforschung

Das Kärntner Mobilitätslabor MOBIREG entwickelt gemeinsam mit Gemeinden, sowie Wirtschafts- und Forschungspartner*innen, innovative Mobilitätslösungen für den ländlichen Raum. Als Schnittstelle

zwischen Wissenschaft und Praxis sorgt das Labor dafür, dass Forschungsergebnisse direkt in der Praxis Anwendung finden – und bringt zugleich Impulse aus der Region in die wissenschaftliche Arbeit ein.

Gefördert wird MOBIREG vom Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur (BMIMI) sowie der FFG, in enger Kooperation mit der BABEG (Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft), die als Standort- und Innovationsgesellschaft die wirtschaftliche Perspektive miteinbringt. Das Netzwerk des Labors umfasst neben der

Montanuniversität Leoben auch die Universität Klagenfurt, die TU Wien, das Styria Business Hub und zahlreiche weitere Partner*innen.

Mit diesem neuen Forschungsprojekt setzt die Montanuniversität Leoben ein klares Zeichen: Nachhaltige Mobilität erfordert intelligente Lösungen. Durch die enge Zusammenarbeit von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik im Rahmen von MOBIREG entstehen Konzepte, die nicht nur nachhaltig und ökonomisch effizient sind, sondern auch Infrastruktur und Mobilität im ländlichen Raum langfristig stärken. 

Unter der Leitung von Priv.-Doz. Dr. Manuel Woschank, MSc arbeitet der Lehrstuhl für Industrielogistik im Rahmen des Mobilitätslabors MOBIREG an einem zukunftsweisenden Projekt.



Intelligenter Einsatz von Stromspeichertechnologien

Forscher*innen des Lehrstuhls für Energieverbundtechnik an der Montanuniversität Leoben gehen der Frage nach, wie Stromspeichertechnologien intelligenter genutzt und weiterentwickelt werden können, um langfristig eine verlässliche, klimaneutrale Energieversorgung zu ermöglichen.



Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Thomas Kienberger, Leiter des Lehrstuhls für Energieverbundtechnik der Montanuniversität Leoben.

»WIR SOLLTEN UNS JETZT VORBEREITEN, UM SPÄTER GERÜSTET ZU SEIN.«

„Österreich hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2040 klimaneutral zu werden. Der Stromsektor spielt dabei eine entscheidende Rolle. Parallel zur Elektrifizierung muss die Stromversorgung de facto auf 100% erneuerbare Energieträger umgestellt werden, durch den Ausbau von Windkraft, Photovoltaik und Wasserkraft. Aber es braucht andererseits auch Maßnahmen, um Übertragungs- wie Verteilernetze zu optimieren“, erklärt Thomas Kienberger, Leiter des Lehrstuhls für Energieverbundtechnik an der Montanuniversität Leoben. Der Lehrstuhl befasst sich seit über zehn Jahren mit der Modellierung, Simulation und Optimierung komplexer Energiesysteme. „Unsere Forschung legt den Fokus nicht nur auf Einzeltechnologien, sondern betrachtet sie systemisch eingebettet in wirtschaftliche und soziale Aspekte. Wir arbeiten in kooperativen Projekten, die zentrale Fragestellungen unserer Gesellschaft betreffen. Kurz gesagt, ist ein klimaneutrales Energiesystem unser Ziel“, fasst der Energieexperte zusammen.

Energienetze müssen neu gedacht und besser genutzt werden

Im Mittelpunkt der Forschungen steht etwa die Frage, wie Energienetze geplant werden müssen, um eine kosteneffi-

ziente, sichere und klimaneutrale Energieversorgung zu ermöglichen. „Allein das elektrische Netz wird durch den verstärkten Einsatz von erneuerbaren Energien und die zunehmende Elektrifizierung vor erhebliche Herausforderungen gestellt. Deshalb sehen wir uns u.a. die Verteilernetze genau an und leiten daraus innovative Konzepte und Lösungen zur besseren Systemintegration ab, die unterschiedliche Bereiche und Technologien vereinen.“ Vor allem Energiespeicher erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. In den letzten Jahren wurden insbesondere im privaten Bereich Photovoltaik-Anlagen (PV) installiert, jetzt kommen die Heimspeicher nach. „Diese Heimspeicher werden jedoch falsch eingesetzt, da sie ausschließlich dafür verwendet werden, die Eigennutzung des erzeugten PV-Stroms zu optimieren, nicht aber für Arbitrage im Strommarkt. Das ist nicht zielführend“, so Kienberger, der weiter ausführt: „Wenn es zwei Tage sonnig ist, laufen die Speicher voll und die PV-Spitze geht ungedämpft ins Netz und muss dann tatsächlich abgefangen werden, indem man voll in Richtung Netzausbau geht, oder abregeln muss. Eine bessere Möglichkeit, um mehr PV mit der bestehenden Netzinfrastruktur zu ermöglichen, ist es, Energiespeicher anders zu bewirtschaften.“

Win-Win-Win-Situation

Der Leobener Forscher spricht von einer Win-Win-Win-Situation: „Ein Win für die Netzbetreiber, weil sie sich leichter tun mit dem Netzausbau, da sie wirklich nicht auf das letzte Kilowatt ausbauen müssen. Ein weiterer Win für die Kunden, weil sie diese guten Strompreise nutzen können und einen echten Benefit haben. Und nicht zu vergessen: Ein Win für die Umwelt, da durch dieses System mehr PV-Strom in das Gesamtnetz integriert werden kann“, erklärt Kienberger. Diese Win-Win-Win-Situation könne laut Forscher leicht in die Praxis überführt werden. Dazu bräuchte es entsprechende Software-Lösungen, die die optimalen Tarife praktisch in einem Energiemanagement abbildet. Eine Einmalparametrisierung der Heimanlage würde dann das Strommanagement des Energiespeichers, der Wärmepumpe oder des E-Autos steuern, sodass der Speicher zu teuren Zeiten entladen und zu billigen Zeiten aufgeladen wird.

Bereitschaft für Upfront-Investitionen muss steigen

Kienberger: „Man muss erkennen, dass erneuerbare Energie mittlerweile einfach billiger ist als die konventionelle Energie, zudem geringere Risiken in puncto

Versorgungssicherheit mitbringt, keine Brennstoffe verbraucht – wenn man jetzt an Wind und Sonnenenergie und Wasserkraft denkt. Der einzige Nachteil, der dem gegenübersteht, ist, dass erneuerbare Energien Upfront-Investitionen benötigen. China und auch Amerika investieren seit Jahren verstärkt in erneuerbare Energiequellen. Um nicht abgehängt zu werden, ist Europa in der Pflicht, Prozessketten so aufzubauen und auszubauen, dass sie für erneuerbare Energien geeignet sind – was uns wieder zurück zum Speicherintegrationsthema führt. Nicht zuletzt, da wir in Zukunft mehr Strom brauchen werden.“

Weniger Primärenergie, mehr Strombedarf, zusätzliche Energieträger

Das Stromnetz ist laut Kienberger deshalb so energiehungrig, weil wir fossile Energieträger, die heute oft in ineffizienten Prozessen eingesetzt werden, ersetzen. „Wir werden durch die Elektrifizierung in Summe weniger Primärenergie benötigen in Zukunft, da wie bereits gesagt viele Prozesse elektrifiziert werden können. Das erhöht aber den Strombedarf, der hierzulande nach Stand 2023 bei 70.30 TWh lag. Diesen Mehrbedarf an elektrischer Energie werden wir lokal in Österreich und in Mitteleuropa erzeugen. Dazu haben wir

genügend Potenziale. Was wir aber benötigen werden, sind zusätzliche, erneuerbare Energieträger, für jenen Teil des Energiesystems, der sich nicht elektrifizieren lässt“, so Kienberger. Dem Forscher zufolge ist hier insbesondere die Industrie hervorzuheben. Dort wird der Einsatz von Erdgas, Erdöl und Kohle zurückgehen und verstärkt in Richtung Wasserstoff gehen. Kienberger gibt zu bedenken: „Dieser Wasserstoff, den wir teilweise auch importieren werden müssen, wird in naher Zukunft noch relativ teuer bleiben. Deshalb wird er vorerst für Anwendungen in der Stahl- und Chemieindustrie und für ausgewählte Wärmeanwendungen verwendet werden – aber nicht morgen, auch nicht übermorgen, sondern das wird ein bisschen dauern. Aber da gilt dasselbe wie beim Ausbau des Energienetzes: Wir sollten uns jetzt vorbereiten, um später gerüstet zu sein.“

Wie Wasserstoff die Materialentwicklung voranbringt

Einem Forscherteam der Montanuniversität Leoben unter der Leitung von Univ.-Prof. Daniel Kiener, ist es gelungen, Wasserstoff als nützliches Werkzeug für die Materialentwicklung zu nutzen.

Wasserstoff gilt als vielversprechender Hoffnungsträger für die Energiewende. Vor allem in energieintensiven Branchen wie der Stahlindustrie soll er neue Möglichkeiten für eine nachhaltigere Produktion eröffnen. Allerdings bringt der Einsatz von Wasserstoff auch Nachteile mit sich: Bei vielen Metallen kann er die Materialstruktur schwächen und so gravierende Schäden anrichten. Ein Phänomen das zu plötzlichen, katastrophalen Versagensfällen führen kann und gemeinhin als „Wasserstoffversprödung“ bekannt ist. Im Rahmen einer Studie, veröffentlicht im renommierten Fachjournal „Advanced Science“, legen Wissenschaftler der Montanuniversität dar, wie Wasserstoff sogar zur Schaffung von neuen und stabilen Materialstrukturen beitragen kann, die auf andere Weise nicht zustande kommen.

Wasserstoff: Vom Störfaktor zum Werkzeug

Das Team der Montanuniversität arbeitete mit einem Verbundwerkstoff aus zwei Metallen: einer komplexen Hochentropie-Legierung und einfachem Kupfermetall. Werden diese Metalle gemischt und stark verformt, vermischen sie sich in der Regel so gründlich, dass eine glasartige beziehungsweise amorphe Struktur entsteht. Dieser Vermischungsprozess kann jedoch verhindert werden, indem die Legierung zuvor in ihre Hybridform umgewandelt wird – also Wasserstoffatome in die Struktur eingebaut werden. Damit bleibt die Zweiphasenstruktur des Verbundstoffes erhalten.

Dieser Vorgang kann damit begründet werden, dass beide Materialien sehr unterschiedlich auf die Bindung mit Wasserstoff reagieren und die Hybridform

weniger stark verformt werden kann. Die Effekte wirken folglich wie eine Barriere und können die Vermischung der beiden Metalle auf mikroskopischer Ebene verhindern.

Dieser Ansatz könnte Forschenden nun ein neues Werkzeug bieten, um Metalle mit einzigartigen und stabilen Mikrostrukturen zu entwickeln – und aufzeigen, dass sogar ein altbekanntes „Problem“ wie Wasserstoff zu einem nützlichen Verbündeten werden kann.

Die Forschung wurde am Department Werkstoffwissenschaft der Montanuniversität Leoben sowie am Erich-Schmid-Institut (Österreichische Akademie der Wissenschaften) durchgeführt. Beteiligt waren außerdem der Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie der Montanuniversität, das DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron) in Hamburg und die Universität Wien.

Diese Zusammenarbeit unterstreicht das Engagement der Montanuniversität Leoben, die Wasserstoff-bezogene Materialforschung in Partnerschaft mit führenden nationalen und europäischen Forschungsinstitutionen voranzutreiben.

IM RAHMEN EINER STUDIE, VERÖFFENTLICHT IM RENOMMIERTEN FACHJOURNAL „ADVANCED SCIENCE“ LEGEN WISSENSCHAFTLER DER MONTANUNIVERSITÄT DAR, WIE WASSERSTOFF ZUR SCHAFFUNG VON NEUEN UND STABILEN MATERIALSTRUKTUREN BEITRÄGT.



Im Zuge des Dissertationsprojektes von Dipl.-Ing. Lukas Schweiger (Foto) ist es einem Forscherteam der Montanuniversität Leoben gelungen, Wasserstoff als nützliches Werkzeug für die Materialentwicklung zu nutzen.

PROJEKTSTART PHOBOS: Neue Wege zur nachhaltigen Phosphorrückgewinnung

Das Projekt PHOBOS wird im Rahmen der FFG-Ausschreibung „Rohstoffe 2024“ durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) gefördert.

Unter der Leitung von Dr. Zlatko Rاونic arbeitet ein Team der Montanuniversität, bestehend aus Dr. Klaus Doschek-Held, Dipl.-Ing Christoph Gatschlhofer (Lehrstuhl Thermoprozesstechnik) und assoz.-Prof. Johanna Irrgeher sowie Shaun Lancaster, PhD. (Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie) an der Umsetzung des Projekts. Das Forschungsprojekt soll zur Reduktion von CO₂-Emissionen beitragen, die nachhaltige Versorgung mit dem strategischen Rohstoff Phosphor fördern und Kosteneinsparungen in der Baustoffindustrie ermöglichen.

PHOBOS widmet sich der thermischen Inwertsetzung von Klärschlamm (KS) und bietet daher eine Verwertungsmöglichkeit für bisher deponierte Abfallstoffe – ganz im Sinne einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft. Der Prozess der thermochemischen Phosphorrückgewinnung wird dabei in einem induktiv beheizten Schütttschichtreaktor durchgeführt, in dem Phosphor aus Klärschlammmasche (KSA) und Klärschlammkohle (KSK) zurückgewonnen wird. Der kombinierte Einsatz dieser Reststoffe ermöglicht eine defossilisierte Prozessführung und verfolgt einen klaren Zero-Waste-Ansatz.

Forschung mit hoher industrieller Anwendbarkeit

Darüber hinaus kann durch die thermische Klärschlammverwertung neben Phosphor auch eine Mineralfraktion sowie eine eisenreiche Fraktion zurückgewonnen werden. Besonders hervorzuheben ist außerdem die hohe industrielle Anwendbarkeit, die die erzeugten Wertstoffströme charakterisiert. Das rückgewonnene Phosphor kann beispielsweise als Rohstoff in der Düngemittelindustrie

Mit einem Kick-off-Meeting an der Montanuniversität Leoben fiel der Startschuss für das Forschungsprojekt PHOBOS – Phosphorrückgewinnung und Bindemittelbereitstellung als ökonomische Stoffverwertung.

zum Einsatz kommen. Die Mineralfraktion dagegen kann unter anderem als reaktive Bindemittelkomponente in der Baustoffindustrie genutzt werden. Die eisenreiche Fraktion kann zur Herstellung eines Fällungsmittels eingesetzt werden, um einen geschlossenen Eisenkreislauf zu etablieren und so in weiterer Folge die Effizienz und Nachhaltigkeit in der Abwasserwirtschaft zu steigern.

Das Projekt wird in enger Kooperation mit Industrie- und Forschungspartnern beispielsweise aus der Abwasser-

wirtschaft sowie der Veraschungs- und Pyrolysetechnik durchgeführt – ganz im Sinne einer sektorübergreifenden Kreislaufwirtschaft.

Stärkung der nationalen Rohstoffverfügbarkeit

Das Projekt bildet damit die Grundlage für die industrielle Skalierung einer nachhaltigen Technologie, die die Abhängigkeit von Phosphor aus Primärrohstoffquellen reduziert, die nationale Rohstoffverfügbarkeit stärkt und daher über den aktuellen Stand der Technik hinausgeht.

Mit einem Kick-off-Meeting an der Montanuniversität Leoben fiel der Startschuss für das Forschungsprojekt PHOBOS – Phosphorrückgewinnung und Bindemittelbereitstellung als ökonomische Stoffverwertung.



PHOBOS

Die ZIP-Phasen: Eine neue Revolution von der Metallurgie zur Materialwissenschaft

Ein Forschungsteam unter der Leitung von Assistenzprofessor Matheus A. Tunes vom [X-MAT] – Labor für Metallurgie in extremen Umgebungen am Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie der Montanuniversität Leoben – hat in der Fachzeitschrift Advanced Materials eine bahnbrechende Studie veröffentlicht.

Darin wird eine völlig neue Familie nanostrukturierter intermetallischer Materialien vorgestellt: die sogenannten ZIP-Phasen. Diese Verbindungen eröffnen ein breites Spektrum potentieller Anwendungsmöglichkeiten, die von der Elektronik und Batterien der nächsten Generation bis hin zu Quantencomputing und intelligenten Geräten reichen.

Bei den ZIP-Phasen, kurz für „Zickzack-Intermetallphasen“, handelt es sich um eine neue Klasse von Materialien, die sich durch ihre einzigartige atomare Struktur auszeichnen. Sie existieren in zwei Strukturvarianten: einer kubischen Diamantstruktur und einer hexagonalen Nanolaminatstruktur. Durch ihre Dualität verbinden diese Materialien metallische Eigenschaften, Ionenbindung und charakteristische Zickzack-Atommuster auf bemerkenswerte Weise. „Die Entdeckung der ZIP-Phasen markiert den Beginn eines völlig neuen Ökosystems nanostrukturierter Materialien“, erklärt Tunes, Erstautor und leitender Forscher des Projekts.

Erfolgreiche Synthese und neue Perspektiven

Mithilfe moderner pulvermetallurgischer Synthese gelang es Tunes und seinem Team, ZIP-Phasen in mehreren ternären Systemen herzustellen. Ein entscheidender Durchbruch war die skalierbare Synthese nahezu phasenreiner ZIP-Verbindungen im Nb-Si-Ni-System. Dadurch wurde der Weg für eine detaillierte strukturelle und eigenschaftsbezogene Charakterisierung geebnet.

Die Studie zeigt, dass ZIP-Phasen strukturell mit den bekannten MAX-Phasen vergleichbar sind, dieses Konzept jedoch



Ass.-Prof.
Matheus A. Tunes,
BSc MSc PhD

deutlich über das Periodensystem hinaus erweitern. Die in der Arbeit vorgestellten computergestützten Studien deuten darauf hin, dass ZIP-Phasen in 2D-Derivate exfoliert werden können und damit Potenzial für flexible Elektronik, magnetische Sensorik und zahlreiche weitere Anwendungen mitbringen. Die Ergebnisse des Teams bestätigen darüber hinaus nicht nur frühere Vorhersagen der Materialwissenschaft zu nanostrukturierten Materialien, sondern eröffnen damit völlig neue Wege für die interdisziplinäre Forschung.

Das [X-MAT]-Team etabliert gegenwärtig internationale Kooperationen mit mehreren Forschungseinrichtungen und Universitäten zur Herstellung von ZIP-Phasen und zur Charakterisierung ihrer Eigenschaften.



→ zum ganzen Artikel

Magdalena Kirchmair forscht für die Energiewende

Magdalena Kirchmair, Dissertantin am Lehrstuhl für Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme, forscht mit dem Ziel, Barrierschichten zu entwickeln, die den Grundwerkstoff zuverlässig vor dem Eindringen von Wasserstoff schützen.

Damit sollen insbesondere sicherheitskritische Bauteile, die unter extremen Bedingungen – etwa bei hohen Temperaturen oder Drücken – mit Wasserstoff in Kontakt stehen, deutlich robuster, langlebiger und sicherer gemacht werden. Das betrifft beispielsweise zentrale Anwendungen wie Elektrolyseure, Brennstoffzellen oder Wasserstoffverbrennungsmotoren und damit Schlüsseltechnologien der Energiewende.

Die Wasserstoffversprödung ist ein Effekt, der vor allem die Lebensdauer und Zuverlässigkeit von Werkstoffen erheblich beeinträchtigt und insbesondere in sicherheitskritischen Anwendungen ein Risiko darstellt. Betroffen sind vor allem niedriglegierte Stähle, diese sind kostengünstig und daher wirtschaftlich attraktiv, aber anfällig für genau dieses Phänomen. Aus diesem Grund ist es wichtig, geeignete Maßnahmen zur Vermeidung oder Reduzierung dieses Effekts zu ergreifen.

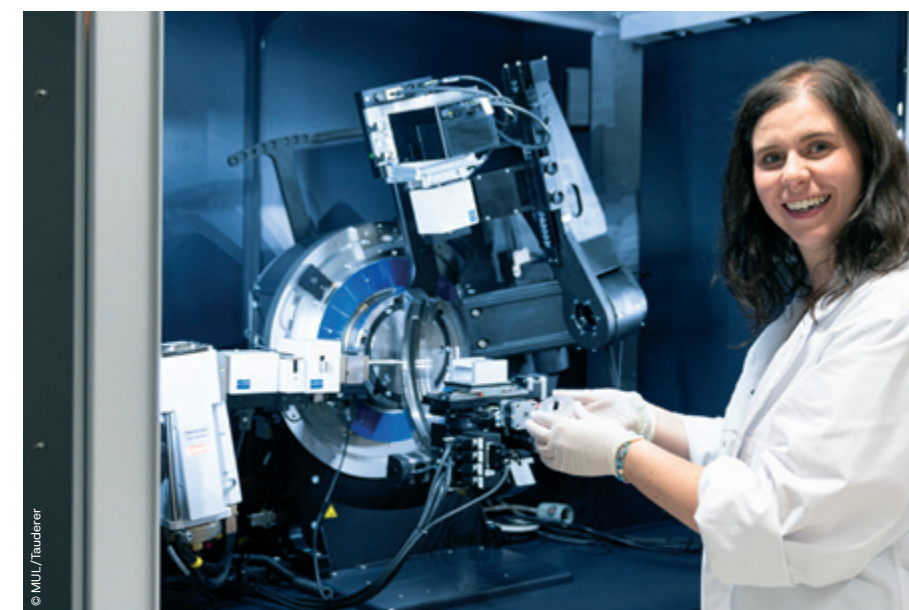
Kirchmairs aktuelle Forschung, setzt deshalb auf Hochentropielegierungen (HEAs). Das Legierungskonzept dieser neuen Materialklasse verfügt über außergewöhnliche mechanische, chemische und physikalische Eigenschaften, die für die Anforderungen der Wasserstofftechnik optimal sind. Im Fokus der Forschungsarbeit stehen insbeson-

dere refraktäre Hochentropielegierungen (RHEAs), bestehend aus Elementen, die sich durch hohe Schmelzpunkte, Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit auszeichnen.

Diese RHEA-Dünnschichten werden mittels physikalischer Gasphasenabscheidung auf das Grundmaterial, dem sogenannten Substrat abgeschieden. Dabei kommen zwei Verfahren zum Einsatz: das Gleichstrom-Magnetronputtern (DCMS) und das Hochleistungsimpuls-Magnetronputtern (HiPIMS). Um die Schutzwirkung der Schichten anschließend zu testen, wird eine am Lehrstuhl entwickelte spezielle Prüfmethode eingesetzt: die „Side Charging Cell“. Dabei handelt es sich um eine Variante der in-situ elektrochemischen Nanoindentation, bei der die mechanischen Eigenschaften während der Wasserstoffbeladung simultan untersucht werden.

Die Ergebnisse der laufenden Forschungsarbeit zeigen, dass die mittels HiPIMS abgeschiedenen Schichten bisher das größte Potential besitzen, als wirksame Barriere zu fungieren und das Eindringen von Wasserstoff in den Ausgangswerkstoff erheblich zu reduzieren. Das Dissertationsvorhaben der Werkstoffwissenschaftlerin leistet somit einen bedeutenden Beitrag zur Entwicklung sicherer und langlebiger Komponenten für die Wasserstofftechnik.

Dipl.-Ing. Magdalena Kirchmair



Erfolgreiche Wissenschaftlerin im Bereich der Werkstoffe

Ass.-Prof. Dr. Verena Maier-Kiener vom Department Werkstoffwissenschaften konnte einen Artikel über das mechanische Verformungsverhalten im MRS Bulletin veröffentlichen. Ebenso beschäftigt sie sich mit der Herstellung von hexagonalen Silizium-Kristallen.

Die **Nanoindentation**, eine experimentelle Technik zur Untersuchung mechanischer Eigenschaften von Materialien, hat sich seit ihrer Einführung in den 1990er Jahren durch die Oliver-Pharr-Methode rasant weiterentwickelt. Moderne Verfahren erlauben es heute, komplexe Herausforderungen wie heterogene Materialien, thermisch aktivierte Verformungsmechanismen oder extreme Prüfbedingungen besser zu verstehen.

Der aktuelle Stand der Technik und moderne Weiterentwicklungen der Nanoindentation stehen im Fokus der Juni-Ausgabe des renommierten MRS Bulletin. Unter der editorischen Leitung von Ass.-Prof. Dr.-Ing. Verena Maier-Kiener (Montanuniversität) und Prof. Dr. Sandra Korte-Kerzel (RWTH Aachen) präsentieren renommierte Forschende aus aller Welt eine Serie von Gastbeiträgen. Die Artikel bieten einen umfassenden Überblick über experimentelle Ansätze, Modellierungen und Anwendungen unter extremen Umgebungsbedingungen. Diese Erkenntnisse sind von großem Vorteil für die beschleunigte Entwicklung neuer Materialien.

Innovativer Weg zur Herstellung hexagonaler Silizium-Kristalle


Ein weiteres Highlight der materialwissenschaftlichen Forschung an der Montanuniversität ist die Entwicklung eines innovativen Verfahrens zur Herstellung hexagonaler Siliziumkristalle. Im Rahmen einer Kooperation zwischen der Universität Milano-Bicocca (Italien) und Österreich haben Forschende des Departments Werkstoffwissenschaften um Ass.-Prof. Dr.-Ing. Verena Maier-Kiener und Dipl.-Ing. Gerald Schaffar ihre

Ergebnisse in der angesehenen Fachzeitschrift Small Structures (Impact Factor 14) veröffentlicht.

Die Studie mit dem Titel „Formation of Micrometer Sized Textured Hexagonal Silicon Crystals via Nanoindentation and Annealing“ beschreibt eine neuartige Methode, bei der Nanoindentation – präzise mechanische Eindrücke im Nanobereich – mit anschließender Wärmebehandlung kombiniert wird. Dadurch können geordnete, mikrometergroße hexagonale Siliziumkristalle erzeugt werden, die eine ideale Morphologie aufweisen.

Hexagonales Silizium gilt aufgrund seiner potenziell vorteilhaften physikalischen Eigenschaften als vielversprechende Alternative zum herkömmlichen kubischen Silizium. Es eröffnet neue Perspektiven für Anwendungen in der Photovoltaik, Mikroelektronik und Optoelektronik. Die vorgestellte Methode stellt einen Durchbruch in der kontrollierten Umwandlung der Kristallstruktur dar und liefert erstmals reproduzierbare Ergebnisse mit industriellem Potenzial.

Weitere Untersuchungen sollen nun die elektronische, mechanische und thermische Leistungsfähigkeit der neuartigen Kristallstruktur klären und Möglichkeiten zur Skalierung des Verfahrens evaluieren. Das Forschungsteam sieht in der Methode einen vielversprechenden Weg für künftige Hightech-Anwendungen.

Diese beiden Projekte verdeutlichen die Innovationskraft der Montanuniversität Leoben und ihren Beitrag zur Weiterentwicklung moderner Technologien – von der Grundlagenforschung bis hin zu industriellen Anwendungen. 



Priv.-Doz. Ass.-Prof. Dr.-Ing. Verena Maier-Kiener



Superkondensatoren genau beleuchtet

Forschende der Montanuniversität haben mithilfe von Synchrotronstrahlung eine zentrale Wechselwirkung in Superkondensatoren aufgedeckt und deren Einfluss auf den Transport der Ladungsträger im Betrieb präzise beschrieben.

Diese Erkenntnis ebnet nicht nur den Weg zu leistungsfähigeren Energiespeichern, sondern könnte sogar zur Entfernung von Ewigkeitschemikalien aus Wasser beitragen. Die Studie wurde in der renommierten Fachzeitschrift Nature Communications veröffentlicht.

Energiespeicher der Zukunft im Detail verstehen

Die Energiewende braucht Speichertechnologien, die schnell, effizient, nachhaltig und langlebig sind. Superkondensatoren erfüllen viele dieser Anforderungen: Sie laden in Sekunden, überstehen Millionen von Ladezyklen und kommen ganz ohne knappe Rohstoffe aus. Ihr Innenleben ist jedoch ein komplexes Puzzle, das bislang nur teilweise verstanden wird. Nun hat Forschung aus Leoben dieses Puzzle um ein wichtiges Stück ergänzt.

Die Arbeit entstand im Rahmen der Dissertation von Erstautorin Malina Seyffertitz am Lehrstuhl für Physik an der Montanuniversität Leoben in Kooperation mit der renommierten Cambridge University in England. „Wir wollten verstehen, was im Inneren eines Superkondensators während des Ladens- und Entladens im Detail passiert und wie sich die Ionen als Ladungsträger in den Nanometer kleinen Poren der Elektroden verhalten“, erklärt der Betreuer Univ.-Prof. Oskar Paris.

Um die Bewegungen der Ionen in den Elektroden „operando“ (also in Echtzeit) zu untersuchen, nutzte das Team höchstbrillianten Röntgenstrahlung an gleich drei europäischen Großforschungsanlagen in Triest, Grenoble und Hamburg. Die in Leoben entwickelte und mittlerweile etablierte experimentelle Plattform lässt sich künftig auch auf andere elektrochemische Systeme übertragen.

Als Modellmaterial für die Elektroden kam das heurige „Chemienobelpreis-Mate-

rial“, nämlich metallorganische Gerüstverbindungen (MOFs) zum Einsatz, die von den Kooperationspartnern in Cambridge synthetisiert wurden. Die hochgeordnete Struktur der MOFs erleichtert die Auswertung und Interpretation der Daten und erlaubt direkte Rückschlüsse auf die zugrunde liegenden Mechanismen der komplexen Energiespeicherung.

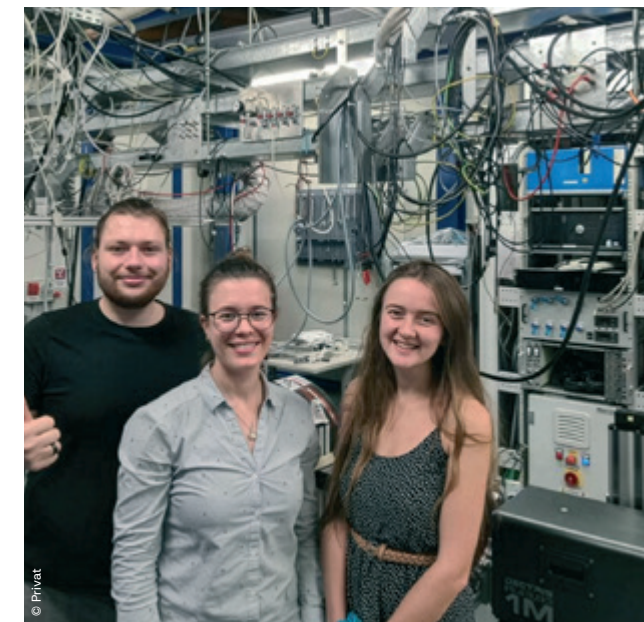
Mit der Kombination aus maßgeschneidertem Material und modernster Messtechnik konnte der Lade- und Entladevorgang auf atomarer Ebene in Echtzeit verfolgt werden. Die Messungen zeigen: Fluorhaltige Anionen binden sich fest an stickstoffhaltige Gruppen innerhalb der winzigen MOF-Poren. Diese „verankerten“ Teilchen bleiben selbst bei wechselnder Spannung unbeweglich und überlassen so den verbleibenden mobilen Kationen den gesamten Ladungsausgleich. Damit lässt sich erstmals auch direkt erklären, warum diese Systeme häufig Kationen-dominiert arbeiten und wie sich der Ladungsmechanismus gezielt beeinflussen lässt.

Vom Modellmaterial zur Anwendung


Dieses tiefere Verständnis der Ionenbewegung liefert eine wertvolle Grundlage, um Superkondensatoren gezielter zu entwickeln. Das Leobener Team arbeitet bereits daran, die beobachteten Mechanismen auf nachhaltige und kostengünstigere Kohlenstoffmaterialien zu übertragen.

Darüber hinaus könnten die gefundenen spezifischen Wechselwirkungen neue Perspektiven für Umweltsanwendungen eröffnen, etwa beim gezielten Entfernen langlebiger Schadstoffe wie PFAS („Ewigkeitschemikalien“) aus Wasser.

Die interdisziplinäre Studie entstand in Zusammenarbeit des Lehrstuhls für Physik mit dem Department Materialwissen-



Das Experimentiererteam in Triest v.l.n.r.: Max Rauscher, Malina Seyffertitz und Chloe Balhatchet.

schaft an der Montanuniversität, sowie der University of Cambridge und der TU Graz. Die Daten wurden an den Synchrotronstrahlungsquellen ELETTRA in Triest, ESRF in Grenoble und PETRA III in Hamburg gemessen. 



CD-Labor für das Recycling von Batterien

Das neue Christian Doppler Labor für Fortschrittliches Recycling von Lithium-Ionen-Batterien ist ein signifikanter Schritt in Richtung einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft und steht damit ganz im Zeichen der Circular-Engineering-Strategie der Montanuniversität Leoben.

Ass.-Prof. Dr. Eva Gerold bei der Eröffnung ihres CD-Labors mit Rektor Peter Moser (4.v.l.), Vizerektor Helmut Antrekowitsch (2.v.r.), Prof. Dr. Peter Preninger (3.v.r., Vizepräsident der Christian Doppler Forschungsgesellschaft) und Vertretern des Unternehmenspartners Aurubis AG.



Das CD-Labor, das am Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie angesiedelt ist, wird vom Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus (BMWET) gefördert. Es steht exemplarisch für die enge Zusammenarbeit zwischen universitärer Forschung und Unternehmenspartnern, die im Fokus der Christian Doppler Forschungsgesellschaft steht.

Lithium-Ionen-Batterien sind aus der Energiewende nicht mehr wegzudenken. Ob in Elektroautos oder bei der stationären Energiespeicherung – sie spielen eine Schlüsselrolle. Doch mit ihrer wachsenden Verbreitung rücken auch Herausforderungen wie der Umgang mit knappen Rohstoffen und das Recycling immer stärker in den Fokus.

„Genau hier setzt ein neues, zukunftsweisendes Labor an, das in enger Zusammenarbeit mit dem Unternehmenspartner Aurubis innovative Recyclingverfahren entwickelt. Ziel ist es, kritische Metalle aus verbrauchten Batterien effizient zurückzugewinnen. Dabei werden nicht nur grundlegende wissenschaftliche Fragen erforscht, sondern

auch praxisnahe Lösungen erarbeitet“, erläutert Priv.-Doz. Ass.-Prof. Dr. Eva Gerold, Leiterin des neuen CD-Labors.

Die enge Verzahnung von Forschung und industrieller Anwendung ermöglicht die Entwicklung nachhaltiger Recyclingprozesse, die wertvolle Ressourcen sichern und gleichzeitig einen entscheidenden Beitrag zum Gelingen der Energiewende leisten. Dieses Projekt zeigt eindrucksvoll, wie Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam an einer grüneren Zukunft arbeiten können. „Mit dem Recycling von Lithium-Ionen-Batterien wird ein Thema adressiert, das für Europa hinsichtlich der Energietransformation, des Klimawandels sowie der Rohstoffsicherheit von großer Bedeutung ist. Das Schließen der Stoffkreisläufe ist für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft von großer Bedeutung und ich freue mich, dass dieses wichtige Forschungsvorhaben im Rahmen des Christian Doppler Labors in Kooperation mit dem weltweit bedeutenden Unternehmen Aurubis AG durchgeführt wird“, so Vizerektor für Forschung und Nachhaltigkeit Univ.-Prof. Helmut Antrekowitsch.

BMWET fördert anwendungsorientierte Forschung

Für Universitäten spielen CD-Labors eine wichtige Rolle. Auf der einen Seite können sich Forscherinnen und Forscher einem speziellen Thema widmen, auf der anderen Seite führt die Kooperation mit Unternehmenspartnern zu direkten Anwendungen in der Wirtschaft.

Bundesminister Wolfgang Hattmannsdorfer erläutert die Relevanz der Forschung für den Wirtschaftsstandort: „Kein Abfall, sondern Rohstoff: High-Tech-Recycling ist ein Schlüssel zur industriellen Unabhängigkeit Europas. Wer kritische Metalle wie Lithium, Nickel oder Kobalt im Land rückgewinnt, sichert Wertschöpfung, Technologiekompetenz und Arbeitsplätze in Österreich. Gerade in Zeiten globaler Spannungen ist das kein Nischenthema, sondern Standortpolitik pur. Dieses CD-Labor zeigt, wie Forschung und Industrie Hand in Hand daran arbeiten, Abhängigkeiten zu verringern und Europas Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.“

Zusammenarbeit mit der Industrie

Unternehmenspartner des CD-Labors ist die Aurubis AG, die weltweit führend im Bereich des Multimetallrecyclings ist. „Aurubis hat eine sehr gute Technologie mit Rückgewinnungsraten für Batteriemetalle von rund 95 % entwickelt, ein Spitzenwert im Industrievergleich. Aber Technologie und Zusammensetzung von Lithiumionenbatterien verändern sich kontinuierlich und dynamisch weiter – eine große Herausforderungen für das Recycling. Wir setzen daher auf angewandte Forschung, um diese Dynamiken besser zu verstehen und letztlich Risiken zu verringern“, erläutert Dr. Adalbert Lossin, Leiter Forschung & Entwicklung Aurubis AG.

MATHEUS TUNES „Rising Star in Materials Science 2025“

Die American Chemical Society (ACS) hat Ass.-Prof. Dr. Matheus A. Tunes, vom [X-MAT] Labor für Metallurgie in extremen Umgebungen am Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie der Montanuniversität Leoben, als einen der „Rising Stars in Materials Science 2025“ gewürdigt.

Die Auszeichnung hebt junge Forschende hervor, die mit ihrer Arbeit die Vielfalt und internationale Vernetzung der Materialwissenschaft sichtbar machen. Tunes erhielt den Preis für seine Forschung und führende Rolle bei der Entwicklung von Aluminiumlegierungen für die Weltraumforschung und die Besiedelung des Weltraums unter extremen Bedingungen. „Die Metallurgie ist die Schlüsselwissenschaft, die menschliche Aktivitäten im Weltraum ermöglicht. Hier in Leoben treiben wir mit unserer Forschung die Metallurgie voran, damit zukünftige Zivilisationen den Weltraum weiter erforschen und in außerirdischen Welten leben können“, erklärt Tunes.

Ass.-Prof. Dr. Matheus A. Tunes



Aluminiumlegierungen für die nächste Phase der Raumfahrt

Mit der Auszeichnung verbunden ist die Veröffentlichung von Tunes Artikel „The Legacy and Future of Aluminium Alloys: Space Exploration and Extraterrestrial Settlement“ in der Spezialausgabe des Journals ACS Materials Au für die Rising Stars des Jahres 2025. Im Rahmen der Publikation zeigt der Physiker auf, welche Herausforderungen die nächste Phase der Weltraumforschung mit sich bringt. Dazu zählen Strahlung, starke Temperaturschwankungen, Mikrometeoriteneinschläge, Wasserstoffversprödung und zahlreiche weitere Materialbelastungen. Der Wissenschaftler beschreibt, wie die Aluminiummetallurgie neu gedacht werden muss, damit Werkstoffe speziell für die Bedingungen im Weltraum optimiert werden können.

Zur Person

Matheus A. Tunes erwarb 2012 den Bachelor in Physik an der Universität São Paulo/Brasilien. Nachdem er 2015 sein Masterstudium in Material Science und Metallurgie abschloss, schrieb er seine Dissertation an der University of Huddersfield in Großbritannien und dem Oak

Ridge National Laboratory in den USA, bevor er 2019 als Postdoktorant an die Montanuniversität Leoben kam. Er war insgesamt drei Jahre lang als Director's Fellow im Los Alamos National Laboratory (USA) tätig, bevor er nach Leoben zurückkehrte. Seit September 2023 ist er Assistenzprofessor an der Montanuniversität Leoben und leitet das [X-MAT] Team am Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie.

Das [X-MAT] Team betreibt multidisziplinäre Forschung an der Schnittstelle von Physik, Chemie, Materialwissenschaften und Metallurgie. Die Forschungsarbeit von Ass.-Prof. Tunes konzentriert sich sowohl auf die Ursachen von Materialbeschädigungen unter extremen Bedingungen wie Strahlung, hohen Temperaturen, Korrosion, Wasserstoff oder Hyperschall, als auch auf die Entwicklung neuer Materialien, die durch fortschrittliche Synthese- und Charakterisierungstechniken widerstandsfähig gegenüber extremen Bedingungen sind.

→ vollständiger Artikel



Monitoring von Naturgefahren und Bewegungsanalysen mithilfe innovativer Sensorsysteme

Forscher*innen am Lehrstuhl für Automation und Messtechnik an der Montanuniversität Leoben arbeiten an verteilten und vernetzten Sensorsystemen: Die neuartigen Sensor-Systeme können im Sinne des Gefahrenschutzes aber auch in Staumauern, an Brücken oder Gebäuden zur Anwendung kommen.

»WIR INTEGRIEREN ENTWICKLUNGSPROTOTYPEN IN REALEN SZENARIEN BEISPIELSWEISE IN DER NATUR ODER INDUSTRIE, UM DAMIT GLEICH DAS SYSTEMVERHALTEN UND DIE ERREICHBARE MESSLEISTUNG UNTER REALBEDINGUNGEN ZU EVALUIEREN UND ITERATIV DURCH WEITERENTWICKLUNGEN ZU OPTIMIEREN.«

Mit dieser Technologie können beispielsweise erste Anzeichen für Rutschungen und Murenabgängen in erosionsgefährdeten, meist ländlichen Bereichen überwacht werden. Durch die Integration von Sensoreinheiten in Schutzbauten wie Steinschlagnetzen lässt sich deren Zustand kontinuierlich überwachen, wodurch frühzeitig vor vermehrten Steinschlagereignissen und Murenabgängen gewarnt werden kann. Die neuartigen Sensor-Systeme können im Sinne des Gefahrenschutzes aber auch in Staumauern, an Brücken oder Gebäuden zur Anwendung kommen. Eine andere Anwendung der entwickelten Technologie ist der Sport: Bewegungssensoren können hier Performance-Daten von Sportlern etwa während des Schwimmens aufzeichnen, analysieren und auswerten.

Der Lehrstuhl für Automation und Messtechnik an der Montanuniversität Leoben konzentriert sich auf die drei Forschungsschwerpunkte Sensor-Systeme, optische Messtechnik sowie Automatisierung und Robotik. Übergeordnet über all diese Themenbereiche beschäftigen sich die Leobener Forscher*innen mit vielfältigen Themen der Digitalisierung. Angesprochen darauf, welche Projekte aktuell große Zukunftsrelevanz besitzen, gibt Univ.-Prof. Thomas Thurner, Leiter des Lehrstuhls, einen Einblick: „Eine der aktuell spannendsten Forschungsrichtungen bei uns sind wohl verteilte, vernetzte Sensorsysteme. Diese können an bestimmten Positionen von großen oder verteilten industriellen Anlagen, in Infrastruktur wie z. B. Gebäuden oder aber auch in der Natur platziert werden, etwa als Teil von Schutzbauten wie Steinschlagnetze. Beschleunigungssensoren und Neigungssensoren nehmen in diesem Fall an unterschiedlichen Positionen

Daten auf, analysieren diese, und senden die relevanten Informationen über eine drahtlose Anbindung in eine übergeordnete Datencloud. Dort werden die übertragenen Daten gesammelt, verarbeitet und analysiert, um etwa ein permanentes Last- und Bewegungsmonitoring durchzuführen.“

„Das noch im erfolgreichen Versuchsstadium befindliche System soll schon bald reale Szenarien überwachen“, erklärt Thurner, „wie z. B. ob es durch eine Lawine oder einer Mure einen Impact gegeben hat, ob die Schutzverbauung noch intakt ist, und ob bzw. wie viel Material in einem Steinschlagnetz liegt.“ Ein wesentlicher Fokus der Entwicklungsarbeiten wird darauf gelegt, sehr kostengünstige und möglichst energieautarke Sensor-Systeme zu entwickeln. „Nur so können wir für Gemeinden und für Bürger*innen interessante Lösungen schaffen, um eine großflächige Überwachung und Schutzwirkung durch eine Frühwarnung sicher zu stellen“, erklärt Thurner.

Die Wissenschaftler*innen erforschen nicht nur neue Technologien und Methoden, sondern bauen damit reale, physische Prototypen, die sie „im Feld“ ausprobieren – das reicht von einzelnen Teilkomponenten bis hin zu kompletten, neuartigen, und autonomen Sensorsystemen. Thurner: „Wir integrieren Entwicklungsprototypen in realen Szenarien beispielsweise in der Natur oder Industrie, um damit gleich das Systemverhalten und die erreichbare Messleistung unter Realbedingungen zu evaluieren und iterativ durch Weiterentwicklungen zu optimieren. Denn für uns ist es wichtig, dass wir mit unserer Forschung für die Gesellschaft oder Industrie relevante Probleme lösen“, so der Forscher.

Univ.-Prof. Dipl.-Ing.
Dr. Thomas Thurner



Internet of Things

Eine Herausforderung ist die Interkonnektivität solcher Systeme mit verteilten und vernetzten Sensorknoten zu einem sogenannten Sensor IoT – Sensor Internet of Things. „Um die verschiedenen Sensoren miteinander zu verbinden, nutzen wir verstärkt das recht neue LoRa-Netzwerk“, verrät Thurner. Dabei handelt es sich um ein „Long Range Wide Area Network“, das von der Non-Profit Organisation LoRa Alliance definiert und vorangetrieben wird. Wie der Name schon sagt, verbindet das Netzwerk über eine offene, cloudbasierte Protokoll-Technologie nahezu beliebig viele Module weitläufig sogar über mehrere Kilometer hinweg miteinander. Im Gegensatz zu anderen Funktechnologien wie z. B. WLAN oder Mobilfunk ist der Energieaufwand dabei sehr gering. Die hohe Funkreichweite und Energieeffizienz sind von Vorteil, wenn man z. B. großflächige Gebiete in puncto Gefahrenschutz überwachen möchte.

Kostengünstige Gesamtsysteme für Gefahrenregionen

Kombiniert man die aktuelle Drahtlos-Technologie außerdem mit moderner Sensor-Technologie wie der halbleiterbasierten Mikrosensorik, ergeben sich spannende Möglichkeiten: Mikromesssysteme etwa auf MEMS-Basis (Mikro-elektro-mechanische Systeme) kosten wenig, benötigen für den Betrieb geringe Mengen an Energie, liefern aber gleichzeitig eine enorme Messperformance. Da man sie in kleine, autonome Einheiten als intelligente Sensorknoten integrieren und diese wiederum zu großen, komplexen Systemen zusammenschließen kann, erhält man ein mächtiges Messsystem, das beispielsweise maßgeschneidert für das Monitoring von Gefahrensituationen

im naturnahen Umfeld ist. „Im Zuge unserer Forschung betrachten wir die gesamte Mess- und Analyseketten, von der sensorischen Erfassung über die lokale Signalverarbeitung, die drahtlose Vernetzung mit Weitergabe der Daten an ein übergeordnetes Cloud-System, sowie die serverbasierte Datenanalyse auf oberster Ebene des Gesamtsystems. Die Entwicklungskompetenz über alle wesentlichen Komponenten bis hin zum gesamten Sensorsystem ermöglicht uns dabei die Realisierung von optimierten Sensorlösungen, und liefert uns ein tiefgehendes Verständnis für die erfassten Daten und deren Interpretation“, erklärt Thurner. Weitere Branchen, für welche Sensor IoT interessant sein können, sind die industrielle Automation, die Robotik sowie der Transport- und Gesundheitssektor. ■

Montanuniversität Leoben zählt zu Österreichs Top-Universitäten bei Drittmiteinnahmen

Die Montanuniversität Leoben belegt in aktuellen Rankings zur Forschungsförderung Spitzenpositionen und unterstreicht damit ihre starke Wettbewerbsfähigkeit, wenn es um die Einwerbung kompetitiver Forschungsfördermittel geht.



Die Montanuniversität Leoben belegt in aktuellen Rankings zur Forschungsförderung eine Spitzenposition.

Ein besonderer Erfolg zeigt sich in der Einwerbung von EU-Fördermitteln im Rahmen von Horizon Europe. Im Zeitraum 2021 bis 2024 belegt die Montanuniversität Leoben bei den Förderbarwerten pro 100 Wissenschaftler*innen den dritten Platz unter allen österreichischen Universitäten. Insgesamt konnten 18,2 Millionen Euro an Förderbarwert eingeworben werden. Besonders stark positioniert ist die Universität im Cluster 4 „Digitalisierung, Industrie und Weltraum“, der thematisch ideal zu den industriellen und technologischen Schwerpunkten der Universität passt – etwa in den Bereichen Werkstoffe, Digitalisierung, Fertigungstechnologien und industrielle Transformation.

Ein weiteres Qualitätsmerkmal ist die Vergabe von fünf ERC Grants (European Research Council) an Forscher*innen der Montanuniversität Leoben in diesem Zeitraum. Damit zählt die Universität auch im Bereich kompetitiver Spitzenforschung auf EU-Ebene zu den erfolgreichsten Hochschulen des Landes.

Auch im Bereich der nationalen Forschungsförderung über die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) konnte die Universität im Zeitraum 2021 bis 2025 hervorragende Ergebnisse erzielen. Insgesamt belaufen sich die eingeworbenen Förderbarwerte auf 42,6 Millionen Euro bei 391 Projektbeteiligungen. Die Montanuniversität Leoben belegt damit den vierten Platz – und das ohne Berücksichtigung der Universitätsgröße. Diese Fördermittel beziehen sich ausschließlich auf den Bereich „Angewandte Forschung“ und damit auf Kooperationsprojekte mit Industrie- und Wirtschaftspartnern.

Stimmen aus der Universitätsleitung

„Diese hervorragenden Platzierungen unterstreichen, dass die Montanuniversität Leoben sowohl in der exzellenten Grundlagenforschung (durch die ERC Grants) als auch in der kooperativen Forschung mit der Industrie eine führende Rolle einnimmt“, betont Rektor Univ.-

Prof. Dr. Peter Moser. „Gerade in europäischen Programmen zeigt sich unsere Wettbewerbsfähigkeit auf internationalem Parkett.“

Auch Vizerektor Univ.-Prof. Dr. Helmut Antrekowitsch hebt die Bedeutung dieser Erfolge hervor: „Die Kombination aus hoher wissenschaftlicher Qualität, starker Vernetzung mit der Industrie und einer klaren strategischen Ausrichtung auf Zukunftsthemen macht die Montanuniversität Leoben zu einem attraktiven Partner in nationalen und europäischen Forschungsprojekten.“

Neue Publikation: Mit Licht die Chemie steuern

Dipl.-Ing. Rita Höller




Forscher*innen des Lehrstuhls für Chemie der Kunststoffe am Department Kunststofftechnik rund um Dipl.-Ing. Rita Höller und Univ.-Prof. Thomas Grießer haben ihre beeindruckenden Forschungsergebnisse im renommierten Fachjournal Nature Communications veröffentlicht.

Das international anerkannte Journal zählt mit einem Impact Factor von 15,7 (2024) zu den führenden Publikationen im Bereich der Materialwissenschaften.

zeitlich sehr präzise kontrollieren – sogar im Mikrometerbereich.

Schon seit Jahren ist die Forschung an photochemischen Reaktionen ein wichtiger Schwerpunkt am Lehrstuhl für Chemie der Kunststoffe. Nun ist den Forscher*innen ein bedeutender Durchbruch gelungen: Es konnte ein neuartiges Verfahren entwickelt werden, bei dem zwei verschiedene Lichtfarben gezielt eingesetzt werden, um eine Kunstharz-Reaktion zu steuern: Blaues Licht härtet das Material aus, während UV-Licht den Prozess an bestimmten Stellen wieder stoppt. Dadurch lässt sich der Aushärtungsprozess räumlich und

Dieses Verfahren wird künftig dazu beitragen, harzbasierte 3D-Druckprozesse schneller und effizienter zu machen. 

→ zum Artikel



Univ.-Prof. Thomas Grießer

Mitarbeitererehrung und Pensionierungen

Kürzlich wurden an der Montanuniversität Leoben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für ihre langjährigen Verdienste geehrt sowie mehrere Kolleginnen und Kollegen in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedet.

In den Ruhestand verabschiedet wurden Ao.Univ.-Prof. Clemens Brand vom Lehrstuhl für Angewandte Mathematik, Ass.-Prof. Dr. Gerhard Mayer vom Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft und Ao.Univ.-Prof. Karl Teichert vom Lehrstuhl für Physik.

Ihre Pensionierung feierten zudem Gabriele Felber vom Lehrstuhl für Materialphysik, Christine Retschnik vom der Serviceabteilung Gebäude, Technik und Beschaffung (GTB), Gerhard Winkler vom Lehrstuhl für Eisen- und Stahlmetallurgie, Silvia Pölzl vom Lehrstuhl für Metallkunde, Helga Winklmayr (ebenfalls von der GTB) sowie Walter Rath, vom Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe.

Im Rahmen der stimmungsvollen Feier wurden auch einige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für ihren langjährigen Einsatz und die Verbundenheit zur Montanuniversität geehrt:

- Univ.-Prof. Gerhard Thonhauser, vom Lehrstuhl für Drilling und Completion Engineering
- Fachoberinspektor Thomas Link, vom Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie
- Fachoberinspektorin Claudia Kaiser, von der Universitätsbibliothek
- Amtsdirektor Erich Troger, vom Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie
- Fachinspektorin Christine Lackner, vom Lehrstuhl für Eisen- und Stahlmetallurgie

Am 06. November 2025 wurden in der Aula der Montanuniversität Leoben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für ihre langjährigen Verdienste geehrt sowie mehrere Kolleginnen und Kollegen in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedet.



v.l.n.r.: Laudator Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Walter Friesenbichler (ehemaliger Leiter des Lehrstuhles für Spritzgießen von Kunststoffen an der Montanuniversität Leoben), Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Clemens Holzer (Leiter des Lehrstuhls für Kunststoffverarbeitung, Montanuniversität Leoben), Hubert Culik (OFI Präsident) und Udo Pappler (Geschäftsführer OFI).



Prof. Clemens Holzer mit der H.F. Mark Medaille geehrt

Univ.-Prof. Dr. Clemens Holzer, Leiter des Lehrstuhls für Kunststoffverarbeitung der Montanuniversität Leoben, wurde mit der H.F. Mark Medaille ausgezeichnet, der höchsten Auszeichnung Österreichs im Bereich der Polymerwissenschaften.

Die H.F. Mark Medaille wird seit 1975 alljährlich vom OFI zu Ehren von Professor Hermann Franz Mark, dem Begründer der modernen Polymerchemie, vergeben. Geehrt werden damit bedeutende Persönlichkeiten aus den Bereichen Kunststoffwissenschaft und -wirtschaft. Die feierliche Verleihung, fand am Montag, dem 15. September 2025, im Haus der Ingenieure in Wien statt.

Als Laudator würdigte Univ.-Prof. Dr. Walter Friesenbichler, ehemaliger Leiter des Lehrstuhles für Spritzgießen von Kunststoffen, die Leistungen von Professor Holzer. Die Medaille wurde von Udo Pappler und Hubert Culik, den Geschäftsführern des OFI, überreicht.

Univ.-Prof. Roland Pomberger wurde als „Österreicher des Jahres“ in der Kategorie „Forschung“ geehrt.



Roland Pomberger ist „Österreicher des Jahres“

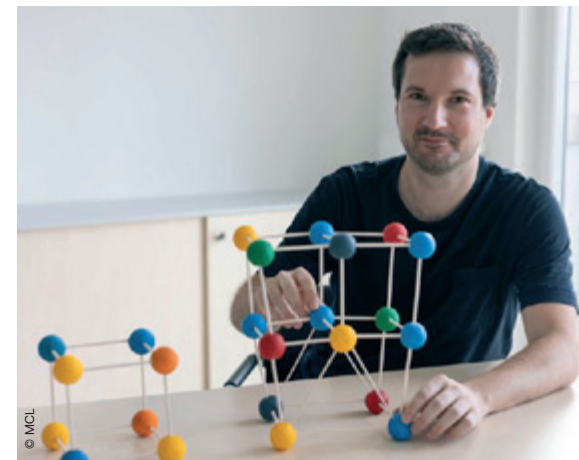
Univ.-Prof. Roland Pomberger, Leiter des Lehrstuhls für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft an der Montanuniversität Leoben, wurde von der Tageszeitung „Die Presse“ als Österreicher des Jahres in der Kategorie „Forschung“ geehrt.

Die Auszeichnung wurde mittlerweile zum 22. Mal vergeben. Als Österreicherinnen und Österreicher des Jahres 2025 waren insgesamt 30 Persönlichkeiten nominiert. Die Tageszeitung „die Presse“ vergibt diese Auszeichnung jährlich in sechs Kategorien und würdigt damit Österreicher*innen, die in ihrem Fachgebiet Herausragendes leisten. Professor Roland Pomberger wurde für seine außergewöhnlichen Beiträge im Fachgebiet „Abfallverwertungstechnik“ und „Recycling“ ausgezeichnet.

Die Wahl erfolgte durch eine öffentliche Online-Abstimmung auf der Presse-Website. Im Anschluss wurden die Sieger*innen der jeweiligen Kategorien durch eine Fachjury aus den bestgereihten Nominierten gewählt.

Mit seinem Engagement für innovative und praxisnahe Forschung prägt Roland Pomberger die österreichische und internationale Abfallwirtschaft maßgeblich – und steht damit beispielhaft für die exzellente Forschungskompetenz der Montanuniversität Leoben.

Dr. Max Hodapp



MCL-Forscher erhält begehrten ERC Starting Grant

Zum zweiten Mal erhält das Materials Center Leoben einen begehrten ERC Grant. Mit seinem Forschungsprojekt MAD-TENSOR will Dr. Max Hodapp mithilfe neuer KI-Methoden den Weg zu innovativen Hochleistungslegierungen der Zukunft ebnen.

Um solche Materialien zu entwickeln, müssen Forscher*innen verstehen, was auf der atomaren Ebene passiert, zum Beispiel wie sich Gitterfehler wie winzige Risse oder Versetzungen im Material verhalten. Bislang nutzt man für deren Modellierung meist künstliche neuronale Netze, also besonders komplexe KI-Modelle. Diese stoßen jedoch bei hochkomplexen Legierungen an ihre Grenzen, weil sie extrem rechen- und datenintensiv sind.

Hier setzt das Projekt an: Das Team verwendet eine revolutionäre Art von KI-Werkzeugen, sogenannte Tensor-Netzwerke. Diese können die enorme Datenfülle deutlich einfacher darstellen, ohne an Genauigkeit zu verlieren. Ziel ist es, damit ein in der Praxis anwendbares computergestütztes Materialdesign zu ermöglichen. Dies wäre ein wichtiger Schritt hin zu innovativen Hochleistungswerkstoffen für die Technologien von morgen.

Dr. Sebastian Moser



Sub-auspiciis: Dr. Sebastian Moser forscht international

Der Weg von Dr. Sebastian Moser steht beispielhaft für jene Exzellenz, die die Sub-auspiciis-Auszeichnung symbolisiert. Mit dem für seine herausragenden Leistungen verliehenen Exzellenzstipendium in der Höhe von 9000 Euro konnte er zwei Forschungsaufenthalte in Taiwan und Schweden absolvieren.

Sebastian Moser promovierte 2024 an der Montanuniversität Leoben zum Doktor der montanistischen Wissenschaften „sub auspiciis Praesidentis rei publicae“. Er ist erst die neunte Person, die diese außergewöhnliche akademische Ehrung an der Montanuniversität erhalten hat.

Forschungsaufenthalte in Taiwan und Schweden:

Im August 2025 absolvierte Dr. Moser einen Forschungsaufenthalt in Taiwan als Gastwissenschaftler an der National Sun Yat-sen University (NSYSU) in Kaohsiung in der Forschungsgruppe Extreme Mechanics & Materials. An seinem abschließendem Seminarvortrag am Department für Mechanical & Electromechanical Engineering der NSYSU herrschte großes Interesse.

Im September 2025 folgte ein weiterer Forschungsaufenthalt bei Excillum AB in Stockholm/Schweden. Dort führte Dr. Moser gemeinsam mit wissenschaftlichen Partnern Röntgencomputertomographie-Messungen an einem Demonstrationssystem mit der hochmodernen NanoTube N3 Röntgenquelle durch.

Beide Forschungsaufenthalte zeigen, welche Möglichkeiten sich durch die Förderung außergewöhnlicher wissenschaftlicher Talente eröffnen.

Preise + Ehrungen

DIE WISSENSCHAFTLERINNEN UND WISSENSCHAFTLER DER MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN DURFTEN SICH ÜBER ZAHLREICHE AUSZEICHNUNGEN FREUEN.

Zwei MUL-Studierende mit WKO-Forschungsstipendien ausgezeichnet

Am 1. Juli 2025 wurden im Europasaal der Wirtschaftskammer Steiermark in Graz die WKO-Stipendien für die besten Masterarbeiten des Jahres 2024 verliehen. Unter den Preisträger*innen befinden sich auch zwei Studierende der Montanuniversität Leoben – Hannah Teuschl und David Siebenhofer.

Hannah Teuschl erhielt die Auszeichnung für ihre Untersuchung zu der Wirkung von Spurenelementen in Vergütungsstählen. David Siebenhofer überzeugte mit seiner Arbeit über den Ladelastbedarf der E-Mobilität im Güterverkehr.

Die Stipendien wurden von WKO Steiermark-Präsident Ing. Josef Herk und WKO Direktor Dr. Karl-Heinz Dernoscheg überreicht. Mit dabei waren auch die Betreuer*innen der jeweiligen Masterarbeiten Dr. Julia Vopava-Wrienz (Lehrstuhl für Energieverbundtechnik) und Prof. Ronald Schnitzer (Lehrstuhl für Metallkunde), sowie der Studiendekan der Montanuniversität, Prof. Thomas Antretter.

Mit den insgesamt 22 vergebenen Stipendien würdigt die Wirtschaftskammer Steiermark herausragende akademische Leistungen an steirischen Hochschulen. Dass diesmal gleich zwei Auszeichnungen an die Montanuniversität Leoben gingen, unterstreicht die starke Forschungsleistung der Studierenden und die hohe Qualität der wissenschaftlichen Ausbildung an der Montanuniversität.



Die ausgezeichneten Wissenschaftler Univ.-Prof. Dr. Helmut Clemens (2.v.l. nahm den Preis von Dr. Alexander Janda entgegen), Dr. Christopger Strablegg und Dr. Florian Himmelbauer mit Univ.-Prof. Dr. Florian Grün (Montanuni, l.) und Vizerektorin Andrea Höglinger (2.v.re.) sowie Andreas Gaggl, Geschäftsführer der Fahrzeugverband-Jubiläumstiftung.

Ehemaliger Dissertant ausgezeichnet

Dr. Alexander Janda, ehemaliger Dissertant am Lehrstuhl für Metallkunde der Montanuniversität Leoben, wurde von der Fahrzeugverband Jubiläumstiftung für seine Dissertation ausgezeichnet.

In seiner Dissertation entwickelte Dr. Janda in Kooperation mit der voestalpine Böhler Bleche neuartige Werkstoff- und Verarbeitungskonzepte für gepanzerte Fahrzeuge. Dabei wurden verschiedene neuartige ($\alpha+\beta$)-Titanlegierungen für die Karosserie entwickelt. Der Vorteil von Titanlegierungen gegenüber Stahl liegt in der vergleichsweise geringen Dichte dieses Werkstoffs. Dies macht sich in der Agilität des gepanzerten Fahrzeugs bemerkbar, unabhängig davon, welches Antriebssystem verwendet wird.



Dr. Alexander Janda, ehemaliger Dissertant am Lehrstuhl für Metallkunde der Montanuniversität Leoben, wurde von der Fahrzeugverband Jubiläumstiftung für seine Dissertation ausgezeichnet.



Die drei Preisträger v.l.n.r.: Univ.-Prof. Daniel Kiener, Univ.-Prof. i.R. Reinhard Pippan und Dr. Oliver Renk

Leobener Werkstoffwissenschaft bei DGM-Tag 2025 ausgezeichnet

Beim diesjährigen DGM-Tag 2025 der Deutschen Gesellschaft für Materialwissenschaften konnte die Montanuniversität Leoben gleich mehrfach glänzen.

So gingen gleich drei Auszeichnungen darunter der Forschungspreis, der Nachwuchspreis und das Lebenswerk der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde an Forschende der Montanuni. Univ.-Prof. Daniel Kiener wurde mit dem DGM-Preis 2025 ausgezeichnet, eine der höchsten Ehrungen der DGM, für seine herausragenden Beiträge zur Nanomechanik und zum Grenzflächendesign von Werkstoffen. Ebenso erhielt Dr. Oliver Renk, vom Lehrstuhl für Metallkunde, den Masing-Preis 2025 für seine exzellenten Arbeiten zur Nanostrukturherstellung. Darüber hinaus wurde Univ.-Prof. Reinhard Pippan für sein beeindruckendes Lebenswerk mit der Ehrenmitgliedschaft der DGM geehrt.

Diese drei Auszeichnungen unterstreichen eindrucksvoll die Forschungsexzellenz und internationale Strahlkraft der Werkstoffwissenschaften an der Montanuniversität Leoben.

REHAU Technik Preis verliehen

Zum ersten Mal ging der REHAU Preis Technik an die Montanuniversität Leoben. Dr. Lukas Hentschel wurde in der Kategorie Dissertation (dotiert mit 3.000 Euro) für seine hervorragende Arbeit ausgezeichnet. Seine Dissertation entstand am Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung unter der Betreuung von Univ.-Prof. Dr. Clemens Holzer.

Mit seiner Forschung leistet Dr. Hentschel einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung additiver Fertigungstechnologien im medizinischen Bereich und zeigt eindrucksvoll das Innovationspotenzial der Montanuniversität Leoben.

Der REHAU Preis Technik wurde heuer bereits zum 19. Mal verliehen und würdigt junge Talente, die mit ihren innovativen Ideen und Forschungsarbeiten die Zukunft der Kunststofftechnik mitgestalten. Ausgezeichnet werden Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen sowie besondere Leistungen im Bereich Recycling. In Jahr 2025 wurden rund 30 Arbeiten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz eingereicht.



Univ.-Prof. Dr. Clemens Holzer (l.) und Dr. mont. Lukas Hentschel (r.)



Die TINIP-Preisträger*innen in der Kategorie „Chemie“ v.l.n.r.: Zeynep Erdogan, Isabella Pichler und Elina Heigenhauser von der HTL Kramsach.

HTL-Schülerinnen gewinnen Preis bei TINIP 2025

Drei Schülerinnen der HTL Kramsach Glas und Chemie haben mit ihrer Diplomarbeit einen beeindruckenden Erfolg erzielt: Zeynep Erdogan, Elina Heigenhauser und Isabella Pichler wurden für ihre Diplomarbeit in der Kategorie Chemie beim Nachwuchswettbewerb TINIP 2025 (Tiroler Nachwuchs-Ingenieurpreis) ausgezeichnet. Die Arbeiten der Preisträgerinnen entstand im Rahmen eines Feriapraktikums am Lehrstuhl für Physikalische Chemie der Montanuniversität Leoben und widmeten sich der Entwicklung innovativer Katalysatoren auf Perowskit-Basis. Dabei untersuchten sie das Potenzial dieser Materialien für nachhaltige chemische Prozesse, insbesondere zur Umwandlung von CO₂ in Methanol.

Das Projekt zeigt eindrucksvoll, wie wissenschaftlich fundiertes Arbeiten bereits auf Schulniveau einen Beitrag zur Lösung globaler Herausforderungen leisten kann.



Mag. MEng. Therese Bouvier-Schwarz (3.v.l.) hier gemeinsam mit Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Roland Pomberger (r.) bei der Preisverleihung der ÖWAV.

Dipl.-Ing. Paul Demschar (3.v.l.) und Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Roland Pomberger (r.).

Zweifacher Erfolg für Montanuni bei Abfallwirtschaftstagung

Bei der diesjährigen österreichischen Abfallwirtschaftstagung des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes (ÖWAV) in Graz glänzte der Lehrstuhl Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft der Montanuniversität Leoben mit besonderen Leistungen: gleich zwei Posterbeiträge schafften es ins Finale – und wurden beide ausgezeichnet.

Unter den insgesamt 49 Einreichungen überzeugte Paul Demschar mit seinem Poster „Die Hochzeit der Siedlungsabfälle – Zwei Verfahren, ein Ziel – eine Innovation“ und holte damit den 1. Preis. Therese Bouvier-Schwarz erreichte mit ihrem Poster „Klimapositive Abfallwirtschaft – ein Schlüssel zu Materialkreisläufen?“ den 3. Platz.

Die doppelte Auszeichnung unterstreicht die starke Rolle der Montanuniversität Leoben im Bereich der nachhaltigen Abfallwirtschaft und der Forschung an zukunftsfähigen Lösungen.

3. eFuel Young Scientist Awards 2025

Bei der Verleihung des 3. eFuel Young Scientist Awards 2025 wurden zwei Arbeiten aus dem Umfeld der Montanuniversität Leoben ausgezeichnet. David Zwingl erhielt den Sonderpreis „Future Young Scientist“ für seine VWA, die im Rahmen eines FFG-Talente Praktikums an der Montanuni entstand und Florian Schrenk für seine Dissertation, die von Professor Christoph Rameshan betreut wurde. Die Preisverleihung fand im Rahmen der internationalen Konferenz „Klimaschutz durch Kraftstoffe“ in Wien statt.

Der eFuel Young Scientist Award würdigt herausragende wissenschaftliche Leistungen, die einen entscheidenden Beitrag zum Klimaschutz leisten. Insgesamt elf Jungforscher*innen wurden heuer in den Kategorien Energietechnik, nachhaltige Mobilität und Klimaschutz geehrt. Die prämierte Arbeit von David Zwingl, Maturant des Europagymnasiums Leoben, entstand im Rahmen eines FFG-Talente-Praktikums am Lehrstuhl für Physikalische Chemie der Montanuniversität Leoben, unter der Leitung von Univ.-Prof. Christoph Rameshan. Während seines Praktikums beschäftigte sich Zwingl experimentell mit neuen Katalysatormaterialien zur CO₂-Umwandlung in nachhaltige Energieträger.

Dipl.-Ing. Florian Schrenk wurde für seine Dissertation „Perowskit Katalysatoren für grüne Energie“ ausgezeichnet. Diese wurde von Univ.-Prof. Christoph Rameshan, Leiter des Lehrstuhls für Physikalische Chemie an der Montanuniversität Leoben betreut.

Dipl.-Ing. Florian Schrenk (l.) und David Zwingl (r.) bei den 3. Young Scientists Awards.



© leoben.at/AV © redbu



© BMFWF/Martin Lusser

Award of Excellence 2025: Abdullah Jabr erhält Staatspreis

Dipl.-Ing. Dr.mont. Abdullah Jabr, vom Lehrstuhl für Struktur- und Funktionskeramik der Montanuniversität Leoben, wurde mit dem renommierten Award of Excellence 2025 des Bundesministeriums für Frauen, Wissenschaft und Forschung ausgezeichnet.

Er erhielt die Auszeichnung für seine Dissertation über den innovativen Kaltsinterprozess zur energieeffizienten Herstellung von Keramiken. Der vom BMFWF jährlich vergebene Staatspreis zählt zu den höchsten Auszeichnungen für exzellente wissenschaftliche Nachwuchsleistungen in Österreich. Seit 2008 würdigt der Award herausragende wissenschaftliche Leistungen und unterstreicht die Bedeutung von Spitzenforschung in Österreich.

In seiner Dissertation erforschte Dr. Jabr ein neuartiges Verfahren, bei dem Keramiken bei Temperaturen unter 350 °C hergestellt werden – deutlich niedriger als die über 1000 °C, die in herkömmlichen Prozessen erforderlich sind. Die Arbeit leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung nachhaltiger Werkstofflösungen und ebnet den Weg für neue Anwendungen.

Dipl.-Ing. Dr.mont. Abdullah Jabr (Mitte), Studienbeauftragter Univ.-Prof. Dr. Thomas Antretter (links) und Univ.-Prof. Dr. Raul Bermejo, Leiter des Lehrstuhls für Struktur- und Funktionskeramik (rechts).

Montanuni als familienfreundliche Hochschule ausgezeichnet

Die Montanuniversität Leoben wurde für ihr Engagement im Bereich Familienfreundlichkeit ausgezeichnet. Vizerektorin Manuela Raith nahm das Grundzertifikat „hochschuleundfamilie“ von Claudia Plakolm, Bundesministerin für Europa, Integration und Familie entgegen.

Alle ausgezeichneten Organisationen haben erfolgreich ein strukturiertes Verfahren unter aktiver Beteiligung ihrer jeweiligen Mitarbeitenden durchlaufen. Dabei werden bestehende Angebote zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf evaluiert und kontinuierlich weiterentwickelt.

Für die Montanuniversität ist die Auszeichnung eine große Anerkennung für

die vielen bereits gesetzten Schritte und Initiativen, um ein unterstützendes und familienfreundliches Umfeld für ihre Mitarbeiter*innen und Studierenden zu schaffen. In den kommenden Jahren sollen außerdem weitere Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden, die die Vereinbarkeit von Familie, Studium und Beruf nachhaltig fördern. Als erstes großes Projekt wird in diesem Zusammenhang für Sommer 2026 eine Ferienbetreuung für die Kinder von Studierenden und Mitarbeitenden angeboten.

Mit dem Grundzertifikat wird sichtbar, was an der Montanuniversität bereits gelebt wird: Familienfreundlichkeit ist ein zentrales Anliegen und ein wesentlicher Bestandteil moderner Hochschulentwicklung.



© Harald Schliesing

Vizerektorin für Finanzen und Infrastruktur der Montanuniversität Leoben, Dr. Manuela Raith, MBA (l.) bei der feierlichen Übergabe des Zertifikats durch Claudia Plakolm, Bundesministerin für Europa, Integration und Familie (r.).

Auszeichnungen

† DIE MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN MUSSTE SICH VON VERDIENTEN PERSÖNLICHKEITEN VERABSCHIEDEN.

Adalbert Feltz †

Die Montanuniversität Leoben trauert um ihren Honorarprofessor Dr. Adalbert Feltz, der in seinem 92. Lebensjahr nach langer Krankheit am 18.08.2025 gestorben ist.

Adalbert Feltz wurde 1934 in Königsberg (Ostpreußen) geboren. Um 1992 begann Adalbert Feltz Vorlesungen an der Montanuniversität über die Technologie der Keramikherstellung und über Elektrokeramiken zu halten. Im Jahr 1995 wurde er zum Honorarprofessor ernannt. Diese Aufgabe nahm er bis ins Jahr 2001 wahr. Neben seiner Tätigkeit als Lehrender bewirkte Prof. Adalbert Feltz eine enge Forschungsbeziehung zwischen seinem Arbeitgeber EPCOS und der Montanuniversität Leoben. Dies ist auch heute noch für die Montanuniversität von großer Bedeutung. Adalbert Feltz hat sich auch noch im hohen Alter mit grundlegenden Problemen der Physik beschäftigt. So erschien erst 2023 eine seiner Arbeiten über „Zeitliche Proportionen der in uns ablaufenden Prozesse“, in der er sich mit der Zeitspreizung in atomaren und molekularen Dimensionen beschäftigt.

Von besonderer Bedeutung war für Adalbert Feltz seine Familie. Er führte eine vorbildliche Ehe mit seiner Frau Ursula, die er in ihren letzten Jahren auch das Führsorglichste betreute. Er hat vier Kinder, die er alle mit seiner Liebe zur Musik infizierte.

Johann Grasser †

Am Mittwoch 3. September 2025 ist unser langjähriger Freund, Kollege und Mitarbeiter Hans Gasser im 78. Lebensjahr verstorben.

Johann Gasser, geboren am 17. Jänner 1948 war mehr als 30 Jahre am Institut für Markscheidekunde und in späterer Folge am Lehrstuhl für Bergbaukunde bei den Professoren Spickernagel, Czubik und Moser beschäftigt. Er war als fachkundiger und hilfsbereiter Kollege in sämtlichen technischen Bereichen der einzelnen Institute allseits beliebt und anerkannt. Seine Leidenschaft gehörte neben der Montanuniversität dem Fußball als Aktiver bei den Vereinen DSV Alpine und Trofaiach, sowie in der steirischen Juniorenauswahl.

Renate Reichl †

Am 8. August verstarb Renate Reichl nach schwerer Krankheit im Alter von 72 Jahren.

Ihre Verabschiedung fand am 14. August am Friedhof Leoben/Donawitz statt.

Renate Reichl war 43 Jahre lang im Sekretariat der Geologie die Drehscheibe für alle logistischen und administrativen Belange, die sie mit viel Humor, Kompetenz, Einsatzbereitschaft und Fingerspitzengefühl erledigte. Als Seele des Institutes stand sie den Mitarbeitern in allen Belangen immer freundschaftlich mit Rat und Tat zur Seite. Generationen von Studierenden kannten sie immer helfend und beratend. In einer studentischen Umfrage wurde sie einmal auch zur beliebtesten Institutssekretärin gekürt.

Neben dem Dienstlichen bedeuteten ihr aber auch andere Seiten des Lebens sehr viel. Begeisterung und Interesse für die Natur, Naturwissenschaften und Sport, die Aufgeschlossenheit für neue Strömungen in der Kunst, Kultur und die sich rasch entwickelnde Cyberwelt.

Mit dem Gatten Johann und Sohn Markus hinterlässt sie ihre Familie, die ihr immer sehr viel bedeutete.



Peter Skalicky †

Die Montanuniversität Leoben trauert um Peter Skalicky, Altrector der Technischen Universität Wien, Ehrensensator und ehemaliges Mitglied des Universitätsrates der Montanuniversität, der am 3. November 2025 im Alter von 84 Jahren verstorben ist. Als Ehrensensator und Mitglied des Universitätsrates hat Peter Skalicky die Entwicklung der Montanuniversität nachhaltig geprägt.

Im Jahr 2012 wurde Peter Skalicky zum Mitglied des Universitätsrates der Montanuniversität Leoben gewählt, dem er in der Funktionsperiode 2013 bis 2018 angehörte. 2023 ernannte ihn die Montanuniversität in Anerkennung seiner Verdienste zum Ehrensensator. Die Forschung war für Peter Skalicky stets von zentraler Bedeutung. Bei Berufungsverfahren legte er besonderen Wert darauf, die besten Forscherinnen und Forscher zu gewinnen – überzeugt davon, dass exzellente Lehre nur auf einer starken Forschungsbasis beruhen kann.

Die Montanuniversität Leoben verliert mit Peter Skalicky eine außergewöhnliche Persönlichkeit, die mit Leidenschaft, Weitblick und menschlicher Größe gewirkt hat. Sein Engagement für Wissenschaft und Bildung wird in bleibender Erinnerung bleiben.

Axel Sormann †

Die Montanuniversität Leoben trauert um Axel Sormann, den Vorsitzenden des Absolventenvereins und einen mit unserer Universität eng verbundenen Metallurgen, welcher am Donnerstag, den 4. Dezember 2025, am Tag der heiligen Barbara, nach langer schwerer Erkrankung verstorben ist.

Axel Sormann war neben seinem fachlichen Engagement und seiner Leidenschaft für Metallurgie, der Montanuniversität in seiner Funktion als Mitglied des Vorstandes der „Gesellschaft von Absolventen und Freunden der Montanuniversität Leoben“ eng verbunden, in welcher er seit April 2011 auch als Vorsitzender des Vorstands wirkte. Sein hohes Engagement im metallurgischen Umfeld wird in Erinnerung bleiben. Die Montanuniversität wird ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren. Unsere Gedanken sind bei seiner Frau Christine sowie seinen Kindern und Enkelkindern.

Günter R. Langecker †

Mit tiefer Trauer muss das Rektorat bekannt geben, dass am Mittwoch, 17.9.2025, em.O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. tech. Günter R. Langecker kurz nach seinem 85. Geburtstag nach kurzer, schwerer Krankheit unerwartet verstorben ist.

Mit 1. Juli 1989 wurde Günter R. Langecker neuer Ordinarius des Instituts für Kunststoffverarbeitung an der Montanuniversität Leoben und in den folgenden 17 Jahren hat er sich intensiv um die grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung sowie um eine zeitgemäße akademische Lehre bemüht. Er wirkte als langjähriger Studiengangsbeauftragter für Kunststofftechnik und als Vorsitzender der Curriculumskommission. Prof. Langecker hat hiermit wesentlich zur Weiterentwicklung der Kunststoffverarbeitung in Österreich beigetragen.

Die Montanuniversität Leoben wird Günter Langecker stets als herausragenden Wissenschaftler in Erinnerung behalten, der immer daran arbeitete, den vielen Fragestellungen der Kunststoffverarbeitung auf den Grund zu gehen und die dahinterliegenden physikalischen Zusammenhänge zu erforschen.

Nachrufe

Auch heuer herrschte beim X-Jam eine hervorragende Stimmung



Montanuniversität Leoben erneuert bei X-JAM

Die Montanuniversität Leoben setzt auch 2025 auf innovative Wege im Studierenden-Recruitment und war erneut bei Europas größter Maturareise, X-JAM in Kroatien, vertreten. Vor Ort informierte das Team die Maturant*innen über das breit gefächerte Studienangebot der steirischen Hochschule.

Mit ihrer Präsenz bei X-JAM verfolgt die Montanuniversität weiterhin das Ziel, mehr junge Menschen für technische und naturwissenschaftliche Studienrichtungen zu begeistern. Das bewährte Konzept, darunter das interaktive Wissensspiel „Beat the Prof“, kam auch dieses Jahr wieder zum Einsatz und sorgte für regen Austausch zwischen Maturant*innen, Studierenden und Professor*innen.

Verset' Berge

Das „Beat the Prof“-Team bewies besonderen Einfallsreichtum und kreierte ein Spiel passend zum neuen Außenauftritt der Montanuni. Bei einer Partie „Verset' Berge“ konnten Maturant*innen ihren Teamspirit unter Beweis stellen und „Berge“ in Form von Bechertürmen stapeln und versetzen. Neben dem spielerischen Wissenstransfer wurden auch Rückzugsorte zum Austausch angeboten: In der gemütlichen Montanuni-Loungearea auf dem X-Jam Gelände konnten die Maturant*innen nach einer Beratung durch das Recruitment-Team entspannen und über die Angebote der Uni reflektieren. Ein Foto-Booth sorgte für bleibende Erinnerungen – auch das gehört zum Konzept, um die Montanuni in einem lockeren Umfeld erlebbar zu machen.

Recycling vor Ort

Zusätzlich setzte die Montanuniversität auch heuer wieder einen besonderen Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit: Mit einem eigenen Stand zum Recycling von Aluminiumdosen, betreut von den Metallurgen der Montanuni, wurde das Bewusstsein für die Bedeutung von Recycling gestärkt und ein aktiver Beitrag zur Nachhaltigkeit der Veranstaltung geleistet. Die Montanuniversität

Leoben ist bekannt für praxisnahe Ausbildung, enge Kooperationen mit der Industrie und exzellente Forschung. Mit dem erneuten Auftritt bei X-JAM setzt die Universität ein klares Zeichen: Sie bleibt ihrem Anspruch treu, auch abseits klassischer Informationswege präsent zu sein und Studierende dort abzuholen, wo sie stehen – mitten im Leben.

Das Montanuni-Beratungsteam und das Professorenteam für „Beat the Prof“



Montanuni begeistert bei der Langen Nacht der Museen

Bei der Langen Nacht der Museen 2025 war die Montanuniversität mit gleich vier interaktiven Stationen im Technischen Museum Wien vertreten. Als Hauptsponsor der Sonderausstellung „More than Recycling“ zeigte die Montanuni eindrucksvoll, wie Forschung aus Leoben nachhaltige Lösungen für die Zukunft liefert.



An den Stationen erklärten Expert*innen der Montanuniversität anschaulich, wie Materialien wiederverwertet und Ressourcen geschont werden können – vom Aludosen-Upcycling bis zur Wiedergewinnung wertvoller Rohstoffe aus geschredderten Smartphone-Teilen.

Forschung zum Anfassen im Technischen Museum Wien

Was steckt in einem Smartphone – und was passiert damit, wenn es ausgedient hat? Diese und ähnliche Fragen wurden an den vier Stationen „Rohstoffe“, „Werkstoffe“, „Prozesse“ und „Recycling“

der Montanuni beantwortet. Expert*innen erläuterten den Besucher*innen dabei den Materialkreislauf eines Smartphones – vom Rohstoffbedarf über die Produktion bis hin zum Recycling. Außerdem wurde eindrucksvoll gezeigt, wie sich Handys recyceln lassen und welche Rohstoffe für neue Produkte wiedergewonnen werden können.

Als besonderes Highlight war das beliebte Programm „Upcycling: von der Dose zur Münze“ der Expert*innen des Lehrstuhls für Nichteisenmetallurgie zu sehen. Hier konnten Besucher*innen live miterleben, wie aus Aluminiumdosen kleine Souvenirs

in Form geprägter Münzen entstanden – eine Aktion, die großen Anklang fand. So wurden an diesem Abend insgesamt rund 1.000 Stück ausgegeben.

Mit praxisnahen Experimenten und einem vielfältigen Programm stellte die Montanuniversität Leoben einmal mehr unter Beweis, wie spannend und zukunftsrelevant Kreislaufwirtschaft ist. Die vier Stationen im Technischen Museum Wien machten Wissenschaft für alle Besucher*innen erlebbar – und vermittelten auf eindrucksvolle Weise, dass Nachhaltigkeit und Innovation Hand in Hand gehen.

Erfolgreicher Info-Tag an der Montanuniversität Leoben

Am Freitag, dem 7. November, öffnete die Montanuniversität Leoben erneut ihre Türen für Studieninteressierte aus ganz Österreich. Zwischen 9:30 und 15:30 Uhr informierten sich zahlreiche Besucherinnen und Besucher im Studienzentrum der Montanuni über das vielfältige Studienangebot, das Campusleben und die Karrierewege nach dem Studium.



Am 7. November öffnete die Montanuniversität Leoben erneut ihre Türen für Studieninteressierte aus ganz Österreich.

Der offizielle Auftakt des Info-Tages erfolgte durch die Vizerektoren Christina Holweg und Thomas Prohaska, die die Montanuniversität und ihre Besonderheiten in einem einleitenden Vortrag vorstellten. Im Anschluss präsentierten Studierende ihre Erfahrungen und gaben den Besucher*innen Einblicke in den Studienalltag an der Montanuni.

Vielfältiges Programm und persönliche Beratung

Darüber hinaus berichtete Montanuni-Absolvent Dr. Matthias Katschnig über seinen beruflichen Werdegang. Der studierte Kunststofftechniker und Unternehmensberater zeigte auf, wie vielfältig die Berufsperspektiven für Absolventinnen und Absolventen der Montanuniversität sind, von Forschung und Industrie bis hin zu nachhaltigen Technologien und Digitalisierung.

Parallel zum Vortrag im Hörsaal konnten Besucherinnen und Besucher die Studienaustellung besuchen, sich individuell beraten lassen und sich in lockerer Atmosphäre bei Mittagssnacks zu verschiedenen Themen austauschen.

Interaktive Workshops und spannende Führungen

Am Nachmittag konnten die Besucher*innen an Campusführungen teilnehmen und sich somit einen Überblick über die Studien- und Freizeitmöglichkeiten in Leoben zu verschaffen. Darüber hinaus

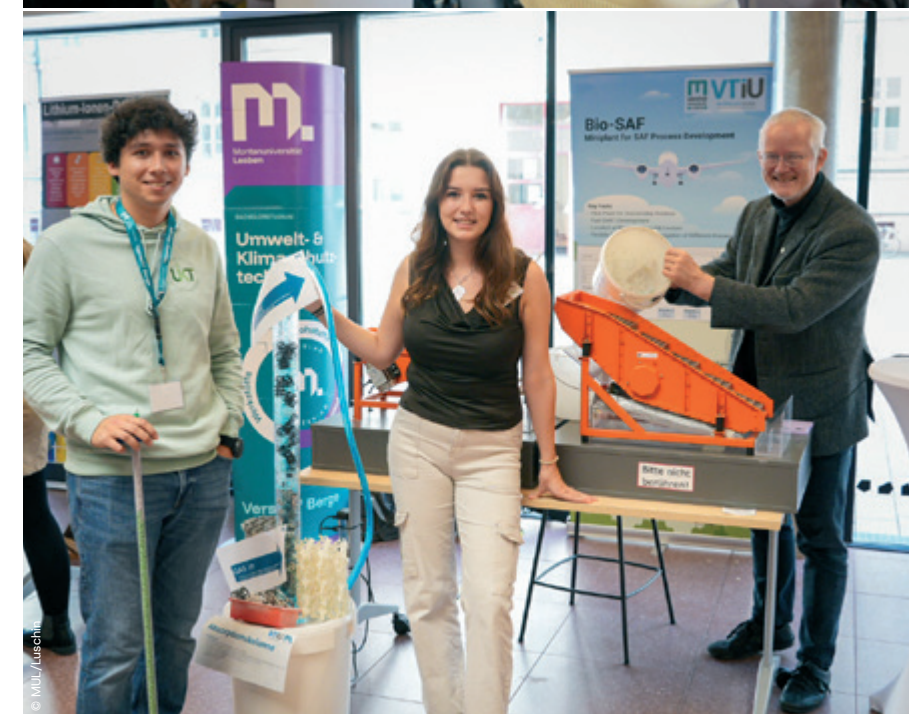
erhielten die Teilnehmer*innen des Info-Tages die Möglichkeit zwischen vier verschiedenen Workshops in den Laboren der Montanuniversität zu wählen.

Beim Workshop „Reise in die Tiefen der Erde“ konnten Besucher*innen erleben wie Tiefbohrtechnik in Aktion aussieht. Der Workshop „Kunststoff Crash Test“ zeigte, wie Materialien unter Extrembelastung reagieren, dabei wurden mit einem Fallturm reale Aufprallsszenarien simuliert. Im Rahmen des Workshops „Sortierung von Kunststoffabfällen“ wurde anhand von Miniaturanlagen demonstriert, wie aus Kunststoffverpackungen neue Produkte entstehen können. Der Workshop „Energietechnik in der Praxis“ gab hingegen Einblick in den Strommarkt und lud die Teilnehmenden zu einem interaktiven Planspiel ein.

Für die Eltern der Besucher*innen des Info-Tages und für Montanuni-Absolvent*innen gab es währenddessen exklusive Führungen durch das Forschungszentrum für Wasserstoff und Kohlenstoff und das neu eröffnete Haus der Digitalisierung.

Gelungener Info-Tag mit vielen positiven Eindrücken

Das vielfältige Programm, die offene Atmosphäre und die praxisnahen Einblicke sorgten für großes Interesse und regen Austausch zwischen Besucher*innen, Studierenden und Lehrenden. Als



Den Studieninteressierten wurde ein vielfältiges Programm geboten.

Erinnerung an den erlebnisreichen Tag erhielten alle Studieninteressierten zusätzlich eine exklusive Goodie-Bag.

Mit dem erfolgreichen Verlauf des Tages unterstrich die Montanuniversität ihre Rolle als innovativer Bildungsstandort – und als Ort, an dem „Berge versetzt“ werden.

DIE TEILNEHMER*INNEN DES INFO-TAGES HATTEN DIE MÖGLICHKEIT ZWISCHEN VIER VERSCHIEDENEN WORKSHOPS IN DEN LABOREN DER MONTANUNIVERSITÄT ZU WÄHLEN.

IM LETZTEN HALBEN JAHR FANDEN AN DER MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN ZAHLREICHE VERANSTALTUNGEN STATT.

Ausstellung „100 Jahre Frauen im Montanwesen“ eröffnet

Im Dezember 2025 wurde im Foyer des Erzherzog Johann Trakts der Montanuniversität Leoben die Ausstellung „100 Jahre Frauen im Montanwesen – von den Pionierinnen bis heute“ offiziell eröffnet. Die Ausstellung zeichnet die Geschichte der Frauen an der Montanuniversität Leoben und der Steirischen Eisenstraße nach.

Es handelt sich um ein gemeinsames Projekt der Montanuniversität und des Vereins Steirische Eisenstraße, das durch das EU-Projekt WIN („Improving the position of women in the labour markets of industrial regions“) finanziert wurde.

Ziel des Projekts ist es, bestehende Barrieren abzubauen, das Potenzial weiblicher Schlüsselkräfte sichtbar zu machen und neue Perspektiven in industriell geprägten Regionen zu eröffnen. Das Ausstellungsteam – Alexander Baumann, Johanna Irrgeher und Eva Wegerer (Montanuniversität Leoben) sowie Kerstin Dohr und Gerfried Tiffner (Verein Steirische Eisenstraße) – hat sich dafür in den vergangenen Monaten auf eine intensive Spurensuche begeben.

Im Mittelpunkt stehen beispielhafte Frauen und ihre Karrierewege in Leoben: von Elisabeth Latal, der ersten weiblichen Absolventin der Montanuniversität vor genau 100 Jahren, bis zu den heutigen Professorinnen. Ihre beeindruckenden Geschichten zeigen, wie Mut, Kompetenz und Beharrlichkeit dazu beigetragen haben, dass Karrierewege von Frauen in Forschung und Technik Schritt für Schritt zur Selbstverständlichkeit werden. Die Ausstellung möchte ihre Leistungen sichtbar machen, Inspiration geben und Frauen ermutigen, diese Wege weiterzugehen.



v.l.n.r.: Dr. Eva Wegerer (Montanuniversität Leoben), Alexander Baumann, BA (Universitätsarchiv der Montanuniversität Leoben); Mag. Kerstin Dohr (Verein Steirische Eisenstraße), Ass.-Prof. Dr. Johanna Irrgeher (Montanuniversität Leoben) und MMag. Gerfried Tiffner (Verein Steirische Eisenstraße)



Die Technology Talks fanden 2025 unter dem Titel „Boosting Competitiveness: The Power of Research & Innovation“ statt.

Technology Talks 2025 in Wien

Im Rahmen der Technology Talks 2025 diskutierten hochkarätige internationale Expert*innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik die Rolle von Forschung, Technologie und Innovation (FTI) als Motor für die Wettbewerbsfähigkeit Österreichs und Europas.

Auch die Montanuniversität Leoben war heuer durch Rektor Peter Moser prominent vertreten. Er sprach in einem Panel gemeinsam mit führenden Vertreter*innen der österreichischen Forschungs- und Technologielandschaft, wie sich Österreichs nationale RTI-Strategie mit europäischen Entwicklungen und Prioritäten abstimmen lässt. Darüber hinaus brachte assoz.-Prof. Dr. Eva Gerold, vom Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie, ihre Expertise im Workshop „Batterien als Schlüssel einer nachhaltigen Wertschöpfung – Chancen und Potenziale“ ein.

Mit der aktiven Teilnahme an den Technology Talks 2025 konnte die Montanuniversität ihre Expertise in zentrale Zukunftsthemen wie Batterietechnologien, Ressourcenmanagement und nationale sowie gesamteuropäische Innovationsstrategien einbringen und leistete so einen wichtigen Beitrag für die Zukunftsfähigkeit des Wirtschafts- und Forschungsstandortes Österreich.

Kärntner und Steirische Hochschulkonferenzen 2025

Am Donnerstag, dem 18. September 2025, fand die zweite Sitzung der Kärntner und Steirischen Hochschulkonferenzen im Schloss Maria Loretto in Klagenfurt am Wörthersee statt. Die Montanuniversität war dabei durch Vizerektor Thomas Prohaska und Vizerektor Helmut Antrekowitsch vertreten.

Bereits im Jahr 2024 gab es eine erste gemeinsame Verständigung auf die verstärkte Zusammenarbeit und Kooperation zwischen den beiden Hochschulräumen Kärnten und Steiermark an der Montanuniversität Leoben. Zukünftig soll die Konferenz regelmäßig tagen, um bis 2030 eine gemeinsame Hochschulstrategie zu etablieren.

Die Zusammenschlüsse der Kärntner bzw. Steirischen Hochschulen haben zum Ziel, Ressourcen zu bündeln, Synergien zwischen den einzelnen Hochschulstandorten zu schaffen und die Sichtbarkeit des gemeinsamen Bildungs-, Wissenschafts- und Forschungsstandortes zu stärken. Mit der Fertigstellung der Koralmbahn mit einer Fahrtzeit von 41 Minuten zwischen Klagenfurt und Graz entsteht ein neuer Ballungsraum mit rund 1,1 Millionen Menschen, über 82.000 Studierenden und etwa 257 Bachelorstudien, 339 Masterstudien, 52 Dokto-

ratsstudien sowie eine Vielzahl weiterer Studien und Vertiefungen. Vor diesem Hintergrund ist die Vertiefung der Zusammenarbeit bis hin zur Schaffung eines gemeinsamen Hochschulraums bis 2030 ein erklärtes Ziel beider Bundesländer. Die nächste gemeinsame Konferenz soll bereits im März des nächsten Jahres stattfinden.



Vizerektor Thomas Prohaska (letzte Reihe, 2.v.l.) und Vizerektor Helmut Antrekowitsch (3. Reihe, 2.v.r.) bei der Hochschulkonferenz in Klagenfurt am Wörthersee.

Veranstaltungen





Sechs Doktorand*innen des Lehrstuhls für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft der Montanuniversität Leoben nahmen an der International Conference on Solid Waste 2025 teil.

AVAW in China: Abfallforschung aus Leoben auf globaler Bühne

Sechs Doktorand*innen des Lehrstuhls für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft der Montanuniversität Leoben nahmen an der International Conference on Solid Waste 2025 teil, die im Juni in Dongguan, China stattfand.

Im Rahmen der Tagung präsentierten sie ihre aktuellen Forschungsprojekte in Form von Fachvorträgen und trugen damit aktiv zum internationalen Wissensaustausch im Bereich nachhaltiger Abfall- und Ressourcenwirtschaft bei.

Die Konferenz widmete sich der globalen Herausforderung wachsender Abfallmengen und bot eine internationale Plattform zum Austausch innovativer Strategien in der Kreislaufwirtschaft. Im Anschluss an die Konferenz hatten die Doktorand*innen die Gelegenheit, im Rahmen einer Technical and Scenic Tour eine moderne Abfallverbrennungsanlage in Shenzhen zu besichtigen. Die Reise bot den Nachwuchswissenschaftler*innen wertvolle Einblicke in internationale Entwicklungen der Abfallwirtschaft sowie die Möglichkeit zum fachlichen Austausch mit Expert*innen aus aller Welt. ◀

Montanuni auf der Logistik-Konferenz ILS36

Leoben wurde im September 2025 zum Zentrum für Zukunftsfragen rund um Logistik, Mobilität und Industrie. Die Montanuniversität Leoben trat erstmals als wissenschaftlicher Partner auf.

In ihrer Eröffnungsansprache betonte Vizerektorin für Finanzen und Infrastruktur, Dr. Manuela Raith, dass Digitalisierung und Innovation nicht nur Herausforderungen bereitstellen, sondern auch enorme Chancen eröffnen, um Prozesse zu optimieren, Ressourcen zu schonen und neue Formen der Zusammenarbeit zu schaffen. Vizerektorin für Marketing und Stakeholder Management, Christina Holweg, thematisierte im Rahmen des von Armin Assinger moderierten Kitchen Talks, neben Digital Empowerment und Ressourcenschonung und verwies auch auf die Rolle von Universitäten wie der Montanuniversität als Plattformen für Forschung und Bildung, um nachhaltige Ideen weiterzuentwickeln und in die Gesellschaft zu tragen.

Dass die Montanuniversität Leoben diese Rolle aktiv ausfüllt, zeigte sich auch am zweiten Konferenztag mit Fokus auf

Nachhaltigkeit und Circular Economy. Expert*innen der Montanuniversität, darunter Dipl.-Ing. David Zidar (Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung), Mag. Therese Bouvier-Schwarz (Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft) und Univ.-Prof. Wolfgang Posch (Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften), stellten Beispiele zur Abfallverwertung, Lebenszyklusanalyse und nachhaltigen Industrielogistik vor.

Priv.-Doz. Dr. Manuel Woschank präsentierte zudem die aktuellen Forschungs- und Industrieprojekte des Lehrstuhls für Industrielogistik. Ein besonderer Schwerpunkt lag dabei auf den Themen Dekarbonisierung von Logistiknetzwerken, Transformation hin zu zirkulären Logistiksystemen und der Ingenieurausbildung der Zukunft. ▶



Vizerektorin Manuela Raith hielt die Eröffnungsansprache beim ILS365.



Vizerektorin Christina Holweg beim Kitchen Talk im Rahmen des ILS365-Events.



Die Montanuniversität war Gastgeberin der internationalen Abschlusskonferenz der COST-Action PRIORITY.

Internationale Mikroplastik-Konferenz an der Montanuni

Im September 2025 war die Montanuniversität Gastgeberin der internationalen Abschlusskonferenz der COST-Action PRIORITY. An der größten Tagung Österreichs zu allen Themen rund um Mikro- und Nanoplastik nahmen zahlreiche internationale Expert*innen teil.

Das wissenschaftlich-technologische Forschungsnetzwerk PRIORITY widmet sich der Entwicklung, Umsetzung und Konsolidierung von Strategien, um die globalen Herausforderungen durch Mikro- und Nanoplastik in der Umwelt zu bewältigen.

Das Veranstaltungsprogramm umfasste thematische Vorträge zu den Kernthemen der COST-Aktion, eine wissenschaftliche Posterausstellung und Networking-Möglichkeiten zu verwandten Projekten sowie spezielle Präsentationsbereiche für Nachwuchsforscher*innen, um ihre Arbeit vorzustellen. Als Host der Veranstaltung war Univ.-Prof. Thomas C. Meisel, vom Lehrstuhl für Allgemeine und Analytische Chemie zugegen.

Das Ziel von PRIORITY ist es, die technischen Standards für die Probenahme und Analyse von Mikro- und Nanoplastik in der Umwelt zu verbessern, Exposition und biologische Auswirkungen zuverlässiger bewerten zu können und Aktivitäten zur Umweltsanierung und -wiederherstellung voranzutreiben. ▶

11. Kongress Sustainability Management for Industries (SMI)

Im September 2025 wurde die Aula der Montanuniversität Leoben erneut zum Treffpunkt für Führungskräfte aus Wirtschaft und Wissenschaft. Expertinnen und Experten aus den Bereichen Energie-, Umwelt-, Innovations- und Nachhaltigkeitsmanagement trafen sich im Rahmen des 11. Kongress Sustainability Management for Industries (SMI), um aktuelle Fragen und Herausforderungen zum Thema „nachhaltige Transformation in Krisenzeiten“ zu diskutieren.

Die Veranstaltung rückte die großen Herausforderungen der sogenannten „Zwillingstransformation“ in den Fokus, also die zeitgleich stattfindende grüne und digitale Transformation von Industrie und Wirtschaft. Zu Beginn des Kongresses gab es Begrüßungs- und Eröffnungsworte von Univ.-Prof. Wolfgang Posch, Vizerektor für Forschung und Nachhaltigkeit Helmut Antrekowitsch und Leobens Vizebürgermeisterin Birgit Sandler.

Der Tag war in zwei Hauptevents unterteilt: dem 11. SMI Kongress sowie einem Kooperationsevent „SMI meets ÖWGP“ zwischen dem Veranstalter (SMI) und der Österreichischen Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionswirtschaft (ÖWGP).

Im Anschluss fand am Nachmittag das Kooperations-Event „SMI meets ÖWGP“ gemeinsam mit der Österreichische Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik (ÖWGP) statt. Hier standen zwei Keynotes von Univ.-Prof. Sebastian Schlund (ÖWGP, TU Wien und Fraunhofer Austria) und Dr. Jürgen Schneider (Sek-

tionsleiter, BMLUK) sowie eine hochkarätige Podiumsdiskussion mit Vertreter*innen aus Industrie und Forschung im Mittelpunkt.

Ein besonderer Dank gilt den diesjährigen Sponsoren – dem Klima- und Energiefonds, Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur (BMIMI), der Stadt Leoben, KIAS Recycling sowie den Umweltkonsulenten – sowie auch der Nomos Verlagsgesellschaft für die Veröffentlichung des gleichnamigen Sammelbands „Nachhaltige Transformation in Krisenzeiten“. ▶

Im September 2025 fand in der Aula der Montanuniversität Leoben der 11. Kongress Sustainability Management for Industries (SMI) statt.



Erfolgreicher Start für den neuen Recycling-Cluster

Rund 80 Forscherinnen und Forscher aus 22 Lehrstühlen kamen am 21. Oktober zur Auftaktveranstaltung des neuen Recycling-Clusters im Foyer des Studienzentrums der Montanuniversität Leoben zusammen. Der Exzellenzcluster wird künftig als gemeinsame Plattform für sämtliche Projekte mit Recyclingbezug an der Montanuniversität Leoben dienen. Er stärkt die lehrstuhlübergreifende Zusammenarbeit, fördert die Nutzung von Synergien und erhöht die Sichtbarkeit der Forschungsaktivitäten im Bereich Recycling.

In seiner Eröffnungsrede betonte Vize-Rektor Helmut Antrekowitsch die strate-

gische Bedeutung dieses Netzwerks für die Universität. Im Anschluss gab Stefan Tichy einen Überblick zu den Aufgaben und Zielen des neuen Recycling-Clusters.

Eine umfangreiche Posterausstellung mit 56 Beiträgen begleitete die Veranstaltung und veranschaulichte eindrucksvoll die thematische Vielfalt der Recyclingforschung an der Montanuniversität – von innovativen Materialkreisläufen bis hin zu neuen Prozesswegen für eine nachhaltigere Industrie. Sieben Kurzvorträge boten zusätzliche Einblicke in ausgewählte Forschungsfelder: von Batterie- und Textilrecycling über die Auswirkungen erhöhter Recyclinganteile beim Kunststoff- und Stahlrecycling, den Einsatz von Robotern in der Sortierung, bis hin zur Nutzung historischer Bergbauhalden als Sekundärrohstoffquellen.

Mit dem erfolgreichen Auftakt ist der Grundstein gelegt, der Recycling-Cluster steht künftig für gebündelte Expertise, kreative Lösungsansätze und eine starke Vernetzung im Zeichen der Kreislaufwirtschaft.



Rund 80 Forscherinnen und Forscher aus 22 Lehrstühlen kamen zur Auftaktveranstaltung des neuen Recycling-Clusters im Foyer des Studienzentrums der Montanuniversität Leoben

Rektor Peter Moser im Panel.

EU Raw Materials Week 2025

Im November 2025 fand die EU Raw Materials Week in Brüssel statt, eine jährliche stattfindende Veranstaltung, bei der Akteure*innen aus europäischen Institutionen, Industrie, Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft zusammenkommen, um über die neuesten Entwicklungen in der Rohstoffpolitik und Innovationen in der EU zu diskutieren. Die Montanuniversität Leoben war heuer sowohl durch Rektor Peter Moser, als auch durch Univ.-Prof. Michael Tost, prominent vertreten.

Rektor Peter Moser sprach im Rahmen des Events über das Thema „Erfolgsfaktoren in der Zusammenarbeit zwischen Universität und Industrie“. Parallel dazu moderierte Univ.-Prof. Michael Tost, Leiter des Lehrstuhls für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft an der Montanuniversität Leoben ein Panel mit Industrievetreter*innen und NGOs zum Thema „Sustainable Mining“.

An allen Veranstaltungstagen präsentierte das Team des Resources Innovation Center (RIC) innovative Ansätze in der Rohstoffausbildung. Im Mittelpunkt stand dabei die Mixed-Reality Technik „MiReBooks“, kurz für Mixed Reality Handbooks for Mining Engineers. Dieses zukunftsweisende Bildungsformat verbindet klassische Lehrinhalte mit interaktiven 3D-Modellen, 360°-Videos und realitätsnahen Simulationen von Bergbauprozessen. Viele Besucher*innen der EU Raw Materials Week nutzten die Gelegenheit, mit Hilfe der VR-Brillen eine virtuelle Grubenfahrt in untertägige Salzbergwerke in Polen und Deutschland zu erleben. Damit konnte ihnen das RIC Team einen guten Einblick in eine zeitgemäße Ingenieursausbildung vermitteln.



© F. C. Leoben/Corina Pucher, Robert Obermaier-Emler, Alexander Griebler, Hanno Bartschnell



Vom 21. bis 23. September 2025 fand an der Montanuniversität Leoben die 19. MinPet-Tagung statt.

MinPet-Tagung 2025 an der Montanuniversität Leoben

Im September 2025 wurde die Montanuniversität Leoben erneut zum Treffpunkt für Mineralogie und Petrologie: Die 19. MinPet-Tagung brachte Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Industrie zusammen, um neueste Erkenntnisse von der Grundlagenforschung bis zur industriellen Anwendung zu diskutieren. Die Veranstaltung fand unter der Schirmherrschaft der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft (ÖMG) statt und wurde von den Lehrstühlen für Rohstoffmineralogie sowie für Geologie und Lagerstättenlehre der Montanuniversität Leoben organisiert.

Das Programm umfasste acht Sitzungen mit rund 90 Vorträgen und Posterpräsentationen. Thematisch reichte das Spektrum von Mineralogie und Kristallographie über mineralische Rohstoffe, methodische Fortschritte bis hin zu Petrologie, Geochronologie und angewandter Mineralogie. Ergänzend präsentierten außerdem mehrere Unternehmen neue analytische Messgeräte. Es fanden außerdem im Rahmen der Veranstaltung zwei Exkursionen statt. Die erste Exkursion führte zur historischen Pb-Zn-Ag Lagerstätte und dem „Käsestollen“ in Arzberg. Die zweite Exkursion ermöglichte es einer kleinen Gruppe, die exzellente private Mineraliensammlung von Univ.-Prof. Roland Pomberger zu besichtigen.

33rd Leoben-Conference on Polymer Engineering and Science

15 Jahre Innovation in Verbundwerkstoffe: Unter dem Motto „The Power of Composites – Challenges and Chances in Performance and Sustainability“ fand im November 2025 die 33rd Leoben-Conference on Polymer Engineering and Science (LKK) an der Montanuniversität statt. Die traditionsreiche Fachveranstaltung, die jährlich gemeinsam vom Polymer Competence Center Leoben und einem Lehrstuhl im Department Kunststofftechnik organisiert wird, gilt als zentrale Plattform für den Austausch zwischen Wissenschaft, Industrie und Studierenden im Bereich Kunststofftechnik.

In diesem Jahr stand das Kolloquium im Zeichen eines besonderen Jubiläums: Gefeierte wurden 15 Jahre des Lehrstuhls für Verarbeitung von Verbundwerkstoffen und Design für Recycling. Seit seiner Gründung hat sich der Lehrstuhl zu einem wichtigen Zentrum für Forschung und Entwicklung in den Bereichen nachhaltige Materialien, moderne Verarbei-

tungstechnologien und Kreislaufkonzepte für Verbundwerkstoffe entwickelt. Unter der interimistischen Leitung von assoz.-Prof. Dr. Ewald Fauster trägt das Team maßgeblich dazu bei, die Zukunft dieses Fachbereichs der Kunststofftechnik in Richtung Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit zu gestalten.

Die zweitägige Veranstaltung vereinte über 250 Teilnehmer*innen aus Industrie und Wissenschaft sowie Studierende. In zahlreichen Sessions – von Life Cycle Assessment über Biobased Composites bis hin zu Future Trends in Polymer Technology – wurden aktuelle Forschungsergebnisse und industrielle Anwendungen präsentiert. Im Rahmen der Abschlussveranstaltung wurden außerdem traditionell die Gewinner*innen des POLYMER SCIENCE SCHOOL AWARDS sowie die Best Poster Awards prämiert – eine Anerkennung für herausragende wissenschaftliche Leistungen und kreative Forschungsansätze.

Das Organisationskomitee mit den Diskutant*innen der Panel Discussion: v.l.n.r. vorne: Ewald Fauster (interim. Leitung Lehrstuhl für Verarbeitung von Verbundwerkstoffen und Design für Recycling, wissenschaftliches Komitee), Elisabeth Ladstätter (CEO Polymer Competence Center Leoben GmbH, Organisationskomitee), Elisabeth Moser-Marzi, (Moser-Marzi Rechtsanwältin, Diskutant), Alexia Tischberger-Aldrian, (Montanuniversität Leoben, Diskutant), Petra Rudolf (Moderatorin); v.l.n.r. hinten: Ulrike Kirschnick (Lehrstuhl für Verarbeitung von Verbundwerkstoffen und Design für Recycling, wissenschaftliches Komitee), Jörg Radanitsch (Carbon Cleanup GmbH, Diskutant), Maximilian Schäfer (SGL Carbon, Diskutant).



© Department Kunststofftechnik/Janja Gössling

Veranstaltungen

Im Oktober 2025 fand auf Einladung des Bergmännischen Verbandes Österreichs (BVÖ) die traditionelle Herbstveranstaltung an die Montanuniversität Leoben statt.



Im November 2025 fand im Studienzentrum der Montanuniversität erstmals der Department-Tag der Metallurgie statt



Global vernetzt: International Week 2025

Rund 80 Teilnehmende aus aller Welt kamen im Oktober 2025 an der Montanuniversität Leoben zur International Week zusammen. In fünf parallelen Programmen, darunter drei EURECA-PRO Staff Weeks der KA171 Staff Week und der Focus India Week wurde der interkulturelle und interdisziplinäre Austausch aktiv gefördert.

Die Teilnehmenden der International Week nahmen zudem an einer Reihe von Führungen teil. Dazu zählten Besuche im Zentrum am Berg, im Hydrogen & Carbon Research Center sowie im Digital Waste Research Lab. Ergänzend boten Stadt- und Campusführungen einen vertieften Einblick in das kulturelle und akademische Leben in Leoben. Ein vielfältiges Kulturprogramm rundete die akademischen Sitzungen ab, darunter ein Abend zur Feier der Kooperation mit indischen Partner*innen sowie ein österreichischer Abend mit regionaler Kultur, Musik und Kulinarik.

Während jede Gruppe ihrem eigenen thematischen Schwerpunkt folgte, waren ausgewählte gemeinsame Sitzungen darauf ausgelegt, den internationalen Austausch über Regionen, Programme und Disziplinen hinweg zu fördern.

Die International Week bot eine wunderbare Gelegenheit, die Montanuniversität Leoben noch enger mit ihren internationalen Partner*innen zu verbinden und die Zusammenarbeit für kommende Projekte zu stärken.

Eröffnet wurde die Veranstaltung von Rektor Peter Moser und Susanne Feiel, Leiterin der Abteilung für Internationale Beziehungen und European University. Beide hoben das Engagement der Universität für die Förderung globaler Zusammenarbeit hervor und hießen die internationalen Gäste offiziell an der Montanuniversität willkommen.



Im Oktober 2025 fand an der Montanuniversität Leoben die International Week 2025 statt.

Traditionelle Herbstveranstaltung des BVÖ

Im Oktober 2025 fand auf Einladung des Bergmännischen Verbandes Österreichs (BVÖ) die traditionelle Herbstveranstaltung an die Montanuniversität Leoben statt. Mehr als 100 Expert*innen und Interessierte aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung nahmen an der Veranstaltung teil, um aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen der Mineralrohstoffindustrie zu diskutieren.

Unter dem Titel „Aktuelles in der Mineralrohstoffindustrie“ erwartete die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein abwechslungsreiches, eintägiges Programm mit vier thematischen Schwerpunkten:

- Behörden & Energie
- Technik & Industrie
- Ausbildung in der Rohstoffindustrie
- Akzeptanz der Rohstoffgewinnung & HSE

Die Veranstaltung bot nicht nur fundierte Fachvorträge, sondern auch Raum für offene Diskussionen und persönlichen Austausch. Ziel war es, aktuelle Fragestellungen praxisnah zu beleuchten und Impulse für die Weiterentwicklung der Branche zu geben.

Erster Department-Tag der Metallurgie

Im November 2025 fand im Studienzentrum der Montanuniversität erstmals der Department-Tag der Metallurgie statt. Ziel der Veranstaltung war es, Mitarbeiter*innen aller Ebenen des Departments zusammenzubringen und die Vernetzung weiter zu stärken.

Die vier Lehrstühle des Departments: Nichteisenmetallurgie, Eisen- und Stahlmetallurgie, Gießereikunde sowie Modellierung und Simulation metallurgischer Prozesse, bilden mit 178 Mitarbeiter*innen und 15 Professor*innen bzw. Dozent*innen (Stand Ende 2025) das Herzstück der Leobener Metallurgie. Metalle nehmen in nahezu allen industriellen Sektoren eine zentrale Rolle ein und sind für eine nachhaltige globale Entwicklung von grundlegender Bedeutung. Angesichts des prognostizierten Anstiegs des Metallbedarfs ergibt sich für das Department Metallurgie ein klarer Auftrag: Die Versorgung in Einklang mit den Zielen nachhaltiger Entwicklung sicherzustellen. Dieser Leitgedanke prägte auch die Vorträge der Veranstaltung.

Univ.-Prof. Stefan Pogatscher, Leiter des Departments für Metallurgie, bedankte sich in seiner Ansprache bei den Mitarbeiter*innen für ihre exzellente Leis-

tung. So entstanden im Zeitraum von 2020 bis 2024 rund 680 Publikationen, 46 Dissertationen und 113 Masterarbeiten. Eine besondere Stärke des Departments liegt in den Drittmittelaktivitäten. Mit einem Umfang von 32,9 Millionen Euro in diesem Zeitraum zeigen diese sowohl die enge Kooperation mit industriellen Partnern als auch die Exzellenz des Departments. Sieben aktuell laufende Christian-Doppler-Labors sowie ein ERC-Grant-Projekt (Stand Ende 2025) unterstreichen zusätzlich dessen wissenschaftliche Bedeutung. Die forschungsgeleitete Lehre der sechs am Department Metallurgie betreuten Studienprogramme vervollständigt den Auftrag zur nachhaltigen Metallproduktion, unter anderem durch internationale Industrieexkursionen und Initiativen wie die MetalDays zur Studienwerbung.

Im Anschluss an diesen Überblick zum Department brachen die Lehrstuhlleiter*innen in ihren Vorträgen die Vielfalt der Forschung zum Ausdruck. Adressiert wurden unter anderem die intensive Forschung zum Einsatz von Wasserstoff in der Stahl- und Nichteisenmetallproduktion, bei der das Forschungszentrum für Wasserstoff und Kohlenstoff eine wichtige Rolle einnimmt, sowie neue Gießver-

fahren, die speziell für den Einsatz von Recycling-Materialien ausgerichtet sind. Spannende Animationen vermittelten den Mitarbeiter*innen zudem den Beitrag der Grundlagenforschung im Bereich der numerischen Simulation. Nachhaltigkeit war dabei das zentrale Thema aller Beiträge: CO2-Reduktion, Energietransformation, Kreislaufführung mit Bezug zum Recycling-Cluster der Montanuniversität Leoben sowie Ressourcenoptimierung zogen sich als roter Faden durch den informativen Überblick über die Forschungsthemen.

Mit der Premiere des Department-Tages setzte die Leobener Metallurgie ein klares Zeichen. Zusätzlich zu einer konsequenten strategischen Orientierung sowie exzellenten Forschung und Lehre am Department soll künftig eine vertiefte Vernetzung auf allen Ebenen dazu beitragen, dass die Metallurgie an der Montanuniversität Leoben weiter zur Weltspitze zählt.

Vereinbarstellungen

v.l.n.r.: Rektor Horst Bischof (TU Graz), Vizerektor Christian Obinger (BOKU), Manfred Kleidorfer (Uni Innsbruck), Rektor Jens Schneider (TU Wien), Alois Ferscha (JKU Linz) und Rektor Peter Moser (MUL)



50 Jahre „Technische Universitäten“

TU Austria feierte und begrüßte drei neu assoziierte Mitglieder: die Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Johannes Kepler Universität (JKU) Linz, Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) und die Fakultät für Technische Wissenschaften der Universität Innsbruck.

Mit dem Universitäts-Organisationsgesetz (UOG) 1975 wurden die Technischen Hochschulen zu Technischen Universitäten aufgewertet und den bestehenden Universitäten gleichgestellt. Mehr Autonomie und moderne Strukturen ermöglichten koordinierte Forschung, strukturierte Lehre sowie eine intensivere Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Industrie. Heute zählen die drei Technischen Universitäten – TU Wien, TU Graz und Montanuniversität Leoben – zu den bedeutendsten Innovationszentren des Landes. Sie sind mit ihren Wissenschaftler*innen nicht nur akademischer Motor für Forschung und Entwicklung, sondern auch starke Partner der Industrie und ein wichtiger Beschäftigungsfaktor. Eine Studie des Economica Instituts (2020) belegt: Die drei TU Austria-Universitäten generieren eine jährliche Wertschöpfung von knapp 500 Millionen Euro und jeder 300. Arbeitsplatz in Österreich ist direkt oder indirekt auf ihre Aktivitäten zurückzuführen.

Gerade in wirtschaftlich herausfordernden Zeiten zeigt sich: Die technischen Wissenschaften sind ein Schlüssel für Innovation, Wettbewerbsfähigkeit und gesellschaftlichen Fortschritt. Die Kooperation der TU Austria mit den drei neuen Partnern verfolgt klare Schwerpunkte wie etwa die Stärkung gemeinsamer Forschungsinitiativen und des Forschungsstandortes Österreich sowie die Abstimmung und Weiterentwicklung von Lehrangeboten.

Unter dem Motto „Werkstoffforschung für die Energietransformation“ fand am 2. Juli 2025 an der Montanuniversität Leoben ein hochkarätig besetztes Matchmaking Event statt.



TU Austria lädt nach Leoben

Unter dem Motto „Werkstoffforschung für die Energietransformation“ fand im Juli 2025 an der Montanuniversität Leoben ein hochkarätig besetztes Matchmaking Event statt. Ziel der Veranstaltung war es, Forschende aus unterschiedlichen Disziplinen zu vernetzen und neue Projektideen für die Zukunft der Energietechnologien zu entwickeln.

Im Impulszentrum für Werkstoffe (IZW) versammelten sich Expert*innen der TU Austria Universitätsallianz, um aktuelle Forschungsansätze zur Energiewende zu präsentieren und gemeinsam zu diskutieren. Im Zentrum des Programms standen Vorträge zu innovativen Materiallösungen für Wasserstofftechnologien, nachhaltige Energiespeicherung, Photovoltaik, CO₂-Reduktion sowie Carbon Capture and Utilization. Neben dem wissenschaftlichen Austausch bot die Veranstaltung ausreichend Gelegenheit zur Vernetzung – ein Kernelement zur Förderung gemeinsamer Forschungsvorhaben.

Ein besonderes Highlight war die Podiumsdiskussion am Nachmittag, bei der Vertreter*innen aller drei TU Austria Universitäten die Herausforderungen und Chancen der Energietransformation aus fachlicher Sicht beleuchteten. Teilnehmer*innen der Podiumsdiskussion waren Univ.-Prof. Dr. Michael Harasek (TU Wien), Ass.-Prof. Dr. Merit Bodner (TU Graz), Univ.-Prof. Dr. Markus Lehner (Montanuniversität Leoben), Univ.-Prof. Dr. Gregor Trimmel (TU Graz) sowie Assoz.-Prof. Dr. Katharina Resch-Fauster (Montanuniversität Leoben).

Den Abschluss bildete eine Führung durch das neue Forschungszentrum für Kohlenstoff und Wasserstoff der Montanuniversität Leoben das als zentrale Plattform für künftige Großprojekte in diesem Bereich dient. Mit dem Matchmaking Event wurde ein wichtiger Schritt zur stärkeren Kooperation zwischen den drei technischen Universitäten in Österreich gesetzt – mit dem Ziel, durch exzellente Werkstoffforschung aktiv zur Energiewende beizutragen.

ALS TEIL DER UNIVERSITÄTSALLIANZ TU AUSTRIA BLICKT DIE MONTANUNIVERSITÄT AUF EIN HALBES JAHR VOLLER POSITIVER EINDRÜCKE, WERTVOLLER KOOPERATIONEN UND ERFOLGREICHER INITIATIVEN ZURÜCK.

TU Austria Innovationsmarathon 2025

Der TU Austria Innovations-Marathon, ein gemeinsames Format der drei Technischen Universitäten Österreichs – Montanuniversität Leoben, TU Wien und TU Graz – ging 2025 bereits zum elften Mal über die Bühne. Studierende entwickelten innerhalb von 24 Stunden innovative Konzepte für reale Industrieherausforderungen und präsentierten diese im Rahmen der Technology Talks Austria einem hochkarätigen Fachpublikum.

Es beteiligten sich 2025 wieder führende Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen als Partner. Es stellten CAPITA MFG, MIBA, MONDI, NEUROTH, ÖBAG/EuroTeleSites und TREIBACHER AG ihre aktuellen Fragestellungen an die interdisziplinären Studierendenteams. Begleitet von erfahrenen Innovation-Coaches und unterstützt durch Methodenworkshops entstanden Prototypen, Ideen und Konzepte, die nun Eingang in die Weiterentwicklung der Partnerunternehmen finden können.

Die erarbeiteten Konzepte wurden im Rahmen der AIT Technology Talks Austria auf großer Bühne präsentiert. Vor führenden Persönlichkeiten aus Österreichs Forschungs- und Entwicklungs-Community sorgten die Teams mit ihren vielfältigen Lösungsansätzen für Begeisterung und demonstrierten, dass in nur 24 Stunden praxisnahe, kreative und umsetzbare Innovationskonzepte entstehen können.



Rektor Peter Moser (r.) beim Innovationsmarathon 2025.

Forschungspartner-schaft mit Siemens RIE

Die Montanuniversität Leoben ergänzt gemeinsam mit der TU Wien die bestehende Kooperation der TU Graz im Siemens Research and Innovation Ecosystem (RIE). Forschungsk Kooperationen wie diese sind das Rückgrat und der Schlüssel zur Zukunftsfähigkeit des Technologiestandorts Österreich.

Bei einer Pressekonferenz im Rahmen des TU Austria Innovationsmarathons wurde im September 2025, im Museumsquartier in Wien die Erweiterung des Research and Innovation Ecosystems (RIE) Graz zu einem landesweiten Siemens RIE AUT bekannt gegeben. Die bestehende Partnerschaft mit der TU Graz wird nun um die Montanuniversität Leoben sowie die TU Wien ergänzt. Dies markiert einen bedeutenden Meilenstein für die Forschungslandschaft Österreichs.

Die erfolgreiche Zusammenarbeit in Graz bildet die Grundlage für die nun beschlossene Erweiterung, die die komplementären Stärken aller drei technischen Universitäten Österreichs vereint. „Wir sehen das RIE AUT als eine ausgezeichnete Gelegenheit, die Forschung der TU Austria in einem dynamischen Austausch mit Siemens zu stärken. Insbesondere das Circular Engineering kann nur in einem solchen Kooperationsverbund erfolgreich umgesetzt werden“, betont Rektor Peter Moser von Montanuniversität Leoben.



v.l.n.r.: Dr. Mirjam Storim von Siemens Foundational Technologies, Rektor Jens Schneider (TU Wien), Rektor Horst Bischof (TU Graz), Rektor Peter Moser (Montanuniversität Leoben) und Mag. Patricia Neumann, CEO der Siemens AG Österreich

TU Austria

Start für neues Wahlpflichtfach „TIR“

Im Oktober 2025 startete an der Montanuniversität Leoben das neue Wahlpflichtfach „TIR – Technik und Innovation in der Region“ mit einem gemeinsamen Projekttag von Universität, Schulen und Industriepartnern.



Am 16. Oktober startete an der Montanuniversität Leoben das neue Wahlpflichtfach „TIR – Technik und Innovation in der Region“ mit einem gemeinsamen Projekttag. 26 Schüler*innen der Partnerschulen BG/BRG Knittelfeld, BORG Kindberg und BORG Birkfeld nahmen daran teil. Im Rahmen des Projekttag fand außerdem eine Zusammenkunft der Kooperationspartner*innen statt. 1. Reihe v.l.n.r.: Mag. Dr. Jörg Ladstätter (Direktor BG/BRG Knittelfeld); Mag. Michael Krenn-Gugl (Direktor BORG Birkfeld); Mag. Romana Thaler (Projektleitung „die Industrie“); Mag. Julia Mayerhofer-Lillie (Koordinationsstelle MINT-Region Obersteiermark, Montanuniversität Leoben); Vizerektorin für Marketing und Stakeholder Management, Christina Holweg (Montanuniversität Leoben); Dipl.-Ing. Thomas Ikert (Werkleiter Standort Veitsch, RHI Magnesita); Dipl.-Ing. Bernd Kögler, MBA (technischer Ausbildungsleiter, Pankl Academy); Heidrun Scheikl (Logistics & Operations Expert, RHI Magnesita) und in der 2. Reihe 1.v.r.: Mag. Juri Höfler (Direktor BORG Kindberg)

Ziel dieses einzigartigen Bildungsprogramms ist es, Schüler*innen einen umfassenden Überblick über Bildungs- und Karrierewege im MINT-Bereich – also in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik – zu geben. Gleichzeitig sollen sie erleben, wie technische Innovationen aus Forschung und Industrie den Alltag und die Zukunft der Region prägen.

26 Schüler*innen aus den Partnerschulen BG/BRG Knittelfeld, BORG Kindberg und BORG Birkfeld nahmen am ersten TIR-Projekttag teil. Im Mittelpunkt stand dabei der direkte Einblick in Forschung und Praxis: Nach einer gemeinsamen Einführung und einer Vorstellung der Projektpartner*innen, wurden

die Teilnehmer*innen in verschiedenen Workshops aktiv. Das vorrangige Ziel ist, junge Menschen für technische Berufe zu begeistern, ihnen Perspektiven aufzuzeigen und sie auf ihrem Weg in eine erfolgreiche berufliche Zukunft zu unterstützen. Gleichzeitig leisten alle Stakeholder einen wichtigen Beitrag zur Förderung von Innovation und zur Sicherung des Fachkräftenachwuchses in der Region.

Die Kooperationspartner

Das neue Wahlpflichtfach TIR ist eine Kooperation zwischen der Montanuniversität Leoben, der Pankl Racing Systems AG, der RHI Magnesita GmbH mit den drei Schulen BG/BRG Knittelfeld, BORG

Kindberg und BORG Birkfeld sowie dem Kooperationsprojekt „die Industrie“ der WKO Steiermark und der Industriellenvereinigung Steiermark.

Das neue Wahlpflichtfach TIR setzt auf die enge Zusammenarbeit von Wissenschaft, Schule und Wirtschaft.

Montanuni stärkt Nachwuchsförderung durch neue Schulpartnerschaften

Die Montanuniversität Leoben setzt ein starkes Zeichen für die Förderung junger Talente: Im Jahr 2025 wurden Partnerschaften mit vier Schulen in der Steiermark und Wien abgeschlossen.

Ziel ist es, Schüler*innen frühzeitig für Wissenschaft und Technik zu begeistern, ihnen praxisnahe Einblicke in universitäres Arbeiten zu ermöglichen und sie bestmöglich auf ihren weiteren Bildungsweg vorzubereiten.

Den Auftakt machte das Stiftsgymnasium Admont, das als erste Schule eine Kooperationsvereinbarung mit der Montanuniversität unterzeichnete. Es folgten Partnerschaften mit der Sir Karl Popper Schule am Wiedner Gymnasium in Wien und der HTL Leoben sowie dem Europagymnasium Leoben.

„Durch Programme wie dieses können wir junge Menschen für Technik, Naturwissenschaften und Forschung begeistern und ihnen einen nahtlosen Übergang von der Schule an die Universität ermög-

lichen“, betont Univ.-Prof. Thomas Prohaska, Vizerektor für Lehre und Internationales der Montanuniversität Leoben.

Im Mittelpunkt der Vereinbarungen zwischen der Montanuniversität und den vier Partnerschulen stehen praxisnahe Lernformate wie Workshops und Laborbesuche an der Montanuniversität sowie wissenschaftliche Vorträge für Schulklassen. Ergänzt werden diese Angebote durch Studienberatung, Schnuppertage und Mentoringprogramme, die dabei helfen sollen, den Studienalltag kennenzulernen und so den Übergang von der Schule an die Universität zu erleichtern. Die Schüler*innen haben außerdem die Möglichkeit, sich bereits erworbene Lernleistungen für ein späteres Studium an der Montanuniversität anrechnen zu lassen. Auch Feriapraktika an Instituten

der Montanuni und Camps zu verschiedenen Themengebieten sind Teil der Kooperationen und bieten interessierten Schüler*innen Einblicke in aktuelle Forschungsgebiete.

Die exklusive Bildungspartnerschaft mit der Montanuniversität eröffnet den Schüler*innen der Partnerschulen die Möglichkeit, schon während der Schulzeit universitäre Forschung und Ausbildung hautnah zu erleben.



Die Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung mit dem Stiftsgymnasium Admont.

1

MontanFactory-Racing: Circular Engineering zum Anfassen

Nach eineinhalb Jahren intensiver Arbeit hat das MontanFactoryRacing-Team der Montanuniversität Leoben seinen neuen Motorrad-Prototypen enthüllt – leichter, schneller und nachhaltiger als seine Vorgänger.

Hunderte Stunden investierte das Studententeam der Montanuni in die Entwicklung: Von der Konstruktion und Berechnung der Bauteile über die Kommunikation mit Zulieferern und Sponsoren bis hin zur experimentellen Prüfung von sicherheitskritischen Komponenten im Labor und schließlich der finalen Montage des Motorrads. Das Ergebnis konnte nun nach erfolgreichen Testfahrten auf der Rennstrecke erstmals Sponsor*innen, Unterstützer*innen und dem Rektorat präsentiert werden.

Gelebtes Circular Engineering – vom Rohstoff zum fertigen Produkt

Vizektor Thomas Prohaska zeigte sich beeindruckt: Mit einem 250-ccm-KTM-Motor und einer Leistung von rund 42 PS konnte bei den ersten Testfahrten eine Höchstgeschwindigkeit von 190 km/h erreicht werden. Besonders innovativ ist der Subframe aus Basaltfaser – ein Werkstoff, der bei der Herstellung einen deutlich geringeren CO₂-Fußabdruck als Carbonfaser aufweist und noch dazu besser recycelt werden kann.

Unter dem Motto „Circular Engineering – vom Rohstoff zum fertigen Produkt“ macht MontanFactoryRacing nachhaltige Ingenieurskunst greifbar.

2

PROMISE-Summer School 2025: erfolgreicher Semesterabschluss

Mit der PROMISE-Summer School 2025 an der Montanuniversität Leoben fand das Sommersemester für den dritten Jahrgang des internationalen Masterprogramms EMJM PROMISE („Sustainable Mineral and Metal Processing“) einen gelungenen Abschluss.

Die Teilnahme an der dreitägigen PROMISE-Summer School stellt einen verpflichtenden Teil des Programms dar. Rektor Peter Moser richtete sich zu Beginn des zweiten Tages mit einer Ansprache an die Studierenden. Der letzte Programmpunkt war die Präsentation ausgewählter Masterarbeiten des vorhergehenden Jahrgangs (diesmal fünf von insgesamt zwanzig) sowie die Übergabe eines PROMISE-internen Diploma Supplements an alle, die das Semester erfolgreich abgeschlossen haben und bei der Summer School anwesend waren. Im Herbst geht es für die Studierenden für das vierte Semester nach Zagreb oder Chile.

Der vierte Jahrgang steht ebenfalls in den Startlöchern: voraussichtlich 27 Studierende werden ihr Studium diesen Herbst an der Universität Oulu in Finnland beginnen. Bis Herbst 2027 werden voraussichtlich 84 Studierende aus 28 verschiedenen Ländern das internationale PROMISE-Masterstudium „Sustainable Mineral and Metal Processing“ abgeschlossen haben.

Mit diesem international ausgerichteten Programm zeigt die Montanuniversität Leoben einmal mehr, dass sie bei der Ausbildung von Fachkräften für eine nachhaltige Zukunft eine Schlüsselrolle einnimmt.



3

Re-Opening: Labore nach Brand wieder in Betrieb

Mit einer Re-Opening Party schloss der Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe (WPK) am Department für Kunststofftechnik kürzlich ein herausforderndes Kapitel ab.

Ein Brand, der im Juni 2025 durch einen Kurzschluss verursacht wurde, führte zu einer starken Verrauchung im zweiten Stock und in Teilen des ersten Untergeschosses des Zentrums für Kunststofftechnik (ZKT). Dadurch kam es zum Stillstand des Betriebs in den Laboren des Lehrstuhls für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe (WPK) und des Lehrstuhls für die Verarbeitung von Verbundwerkstoffen und Design für Recycling (VV).

Am 13. November 2025 folgte schließlich das offizielle Re-Opening – eine feierliche Wiedereröffnung der Labore, mit musikalischer Untermalung eines Lehrstuhlmitarbeiters. Im Rahmen seiner Ansprache bedankte sich Professor Gerald Pinter, Leiter des Lehrstuhls für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe, nicht nur bei seinen Mitarbeiter*innen sondern insbesondere bei der GTB (Zentraler Dienst an der Montanuniversität Leoben – Gebäude, Technik und Beschaffung). Nur durch die professionelle und eng abgestimmte Zusammenarbeit von GTB und WPK war die so rasche Wiederinbetriebnahme der Labore möglich. Zudem hob Univ.-Prof. Pinter das Department Kunststofftechnik, den Lehrstuhl für Maschinenbau und das Polymer Competence Center Leoben für die Unterstützung bei dringenden Prüfaufträgen hervor.



1 Das MontanFactoryRacing-Team der Montanuniversität Leoben seinen neuen Motorrad-Prototypen enthüllt.



2 Rektor Peter Moser richtete sich zu Beginn des zweiten Tages der PROMISE-Summer School 2025 mit einer Ansprache an die Studierenden.



3 Univ.-Prof. Dr. mont. Gerald Pinter bei seinen Eingangstatements.

DIE MONTANUNIVERSITÄT HAT IM VERGANGENEN HALBEN JAHR IHR NETZWERK AN KOOPERATIONEN WEITER AUSGEBAUT.

AT&S und Montanuni vertiefen Partnerschaft

Die AT&S und die Montanuniversität Leoben bündeln ihre Kräfte: Ziel ist es, gemeinsam innovative Lösungen für die Mikroelektronik der Zukunft zu entwickeln – mit einem klaren Fokus auf Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz und Hightech-Materialien.

Bereits in der Vergangenheit haben AT&S und die Montanuniversität erfolgreich kooperiert. Angesichts der globalen Herausforderungen – vom digitalen Wandel über den Klimaschutz bis hin zur Sicherung technologischer Souveränität – wird diese Partnerschaft nun auf ein neues Level gehoben.

Im Zentrum der Kooperation stehen Forschungsfelder wie neue Werkstoffe

für die Mikroelektronik, nachhaltige Produktionsprozesse und der effiziente Einsatz von Ressourcen in der Leiterplattenfertigung. Dabei profitieren beide Seiten: Die Universität bringt wissenschaftliche Exzellenz und kreative Lösungsansätze ein, AT&S ergänzt mit industrieller Umsetzungskompetenz und globaler Markterfahrung.

Die vertiefte Partnerschaft ist nicht nur ein Gewinn für Forschung und Industrie, sondern auch ein starkes Signal für den Standort Österreich. Sie stärkt die regionale Wertschöpfung, schafft hochqualifizierte Arbeitsplätze und macht Leoben zu einem Hotspot für technologische Spitzenforschung.



AT&S-CEO Michael Mertin (l.) und Rektor Peter Moser (r.)

FFG zu Besuch an der Montanuniversität Leoben

Im November 2025 begrüßte die Montanuniversität Leoben hochrangige Vertreter*innen der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft. FFG-Geschäftsführerin Mag. Karin Tausz besuchte gemeinsam mit Dr. Margit Haas (FFG Teamleitung Produktion, Quanten- und Nanotechnologie) und Dr. Karolina Schwendtner (FFG Programmmanagerin im Bereich Produktion & Material) die Montanuniversität.

Empfangen wurden die Gäste von Rektor Peter Moser, Vizerektor für Forschung und Nachhaltigkeit Helmut Antrekowitsch und Univ.-Prof. Roland Pomberger, Leiter des Lehrstuhls für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft. Im Mittelpunkt der Gespräche

stand die Auslotung von zukünftigen Kooperationsmöglichkeiten.

Anschließend führte Ass.-Prof. Dr. Eva Gerold vom Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie die Besucherinnen durch das von ihr geleitete Christian Doppler Labor für fortschrittliches Recycling von Lithium-Ionen-Batterien. Auf die Führung durch das neue CD-Labor folgte ein Besuch im Forschungszentrum für Wasserstoff und Kohlenstoff in Leoben Leitendorf, bevor die Gäste abschließend die Forschungsanlage Digital Waste Research Lab besichtigte. Beide Stationen zeigten, wie breit die Montanuniversität Leoben im Bereich nachhaltiger Technologien aufgestellt ist und welche Rolle die Forschung in der industriellen Transformation spielt.



v.l.n.r.: Vizerektor Helmut Antrekowitsch, Mag. Karin Tausz (Geschäftsführung FFG), Dr. Margit Haas (FFG), Rektor Peter Moser, Dr. Karolina Schwendtner (FFG) und Univ.-Prof. Roland Pomberger.



Rektor Peter Moser (Mitte) und Vizerektor Helmut Antrekowitsch (r.) begleiten die Gäste von der voestalpine bei einer Führung durch das Forschungszentrum für Wasserstoff und Kohlenstoff.

Voestalpine zu Gast an der Montanuni

Im Juli 2025 besuchten Vertreter*innen der voestalpine das H₂C Forschungszentrum der Montanuniversität Leoben. Begleitet von Rektor Peter Moser und Vizerektor Helmut Antrekowitsch sowie den dort tätigen Forscher*innen erhielten die Gäste einen genaueren Einblick in die innovative Forschungsanlage.

Im Mittelpunkt der Führung stand die Methanpyrolyse – ein Verfahren zur nachhaltigen Wasserstoffproduktion. Die Methanpyrolyse ist ein chemischer Prozess, bei dem Methan, in seine Bestandteile Wasserstoff und festen Kohlenstoff

zerlegt wird. Dieser Prozess findet unter hohen Temperaturen (typischerweise über 1000 °C) und in Abwesenheit von Sauerstoff statt, wodurch keine direkten CO₂-Emissionen entstehen. Dieser Ansatz ist für die Eisen- und Stahlproduktion von großer Bedeutung, da Wasserstoff der Branche den Weg in Richtung CO₂-neutraler Metallurgie eröffnet.

Der Besuch der voestalpine im Forschungszentrum für Wasserstoff und Kohlenstoff unterstreicht die enge Zusammenarbeit zwischen Industrie und Wissenschaft an der Montanuniversität Leoben.

Montanuniversität vertieft Kooperation mit ÖVIA

Im Rahmen des 39. ÖVIA-Kongresses wurde die enge Zusammenarbeit zwischen der Montanuniversität Leoben und der Österreichischen Vereinigung für Instandhaltung und Anlagenwirtschaft (ÖVIA) offiziell bekräftigt.

Bei der feierlichen Eröffnung unterzeichneten Rektor Peter Moser und Vizerektorin Manuela Raith gemeinsam mit ÖVIA-Präsident Univ.-Prof. Hubert Biedermann und Geschäftsführer Dipl.-Ing. Georg Steger ein Memorandum of Understanding (MoU), das eine intensi-

vere Vernetzung und Kooperation vorsieht. Rektor Peter Moser hielt zudem die Eröffnungsrede bei der Veranstaltung.

Die Unterzeichnung wurde von den Kongressteilnehmer*innen als starkes Signal für eine verstärkte Kooperation wahrgenommen. Die ÖVIA, deren Fachtagung im DACH-Raum als Best-Practice-Veranstaltung gilt (Gesamtevaluierung 2025: Schulnote 1,34), freut sich über die erweiterte Zusammenarbeit mit der Montanuniversität.



v.l.n.r.: ÖVIA-Geschäftsführer Georg Steger, Vizerektorin Manuela Raith, Rektor Peter Moser und ÖVIA-Präsident em.O.Univ.-Prof. Hubert Biedermann

Delegation der Anhui University zu Gast an der Montanuni

Im November besuchte eine Delegation der Anhui University of Technology (AHUT) die Montanuniversität Leoben, um die Zusammenarbeit in Lehre und Forschung zu vertiefen. Gastgeberin des Besuchs war Professorin Susanne Michelic, Leiterin des Lehrstuhls für Eisen- und Stahlmetallurgie. Die Delegation traf sich außerdem zu Gesprächen mit Rektor Peter Moser.

Während des Besuchs unterzeichneten die Montanuniversität Leoben und die AHUT ein Memorandum of Understanding (MoU), das den Beginn einer for-

mellen Zusammenarbeit zwischen den beiden Institutionen markiert. Die Vereinbarung zielt darauf ab, gemeinsame Forschung, akademischen Austausch und die Zusammenarbeit im Bildungsbereich zu fördern, insbesondere auf dem Gebiet der Metallurgie und Werkstofftechnik.

In den Gesprächen wurde auch die Möglichkeit der Einrichtung eines double-degree Programms zwischen den beiden Universitäten im Fachbereich Metallurgie erörtert. Ein solches Programm würde Studierenden erweiterte internationale Lernmöglichkeiten bieten.



v.l.n.r.: Jie Zhou (China und Südostasien Projektmanagerin, MIREU), Univ.-Prof. Susanne Michelic (Leiterin des Lehrstuhls für Eisen- und Stahlmetallurgie) und Rektor Peter Moser gemeinsam mit der Delegation der Anhui University of Technology (AHUT).

Kooperationen+Besuche

Delegation aus Usbekistan besucht Montanuni Leoben



v.l.n.r.: Dilmurod Khudayberganov (UGS); Rektor Peter Moser, Rektor Azam Kadirkhodjaev (UGS) und Vizerektor Qodirov Obidjon Shavkatovich (UGS)

Am Dienstag, dem 09. Dezember, war eine Delegation der University of Geological Sciences (UGS) aus Usbekistan zu Gast an der Montanuniversität Leoben. Empfangen wurden die drei Vertreter*innen der UGS von Rektor Peter Moser.

Zur Delegation gehörten Dr. Azam Kadirkhodjaev, Rektor der UGS (University of Geological Sciences) und Qodirov Obidjon Shavkatovich, Vizerektor der UGS sowie Dilmurod Khudayberganov, Leiter des Departments für Internationale Kooperation der University of Geological Sciences.

Im Mittelpunkt der Gespräche stand eine Kooperation zwischen der Montanuniversität Leoben und der University of Geological Sciences (UGS) in Usbekistan im Bereich der Forschung und Entwicklung mineralischer Rohstoffe. Eine Zusammenarbeit, die in weiterer Folge auch einen Austausch von Forscher*innen und Studierenden ermöglichen soll.

Mit dem Besuch wurden nun entscheidende Schritte gesetzt, um die Beziehung zwischen den beiden Hochschulen zu vertiefen. ▲

Delegation aus Georgien zu Besuch an der Montanuniversität

Die Montanuniversität Leoben empfing im September 2025 eine hochrangige Delegation aus Georgien und unterstrich damit das gemeinsame Engagement für die Förderung der Ausbildung, Forschung und industriellen Zusammenarbeit im Bergbau.

Die Delegation bestand aus hochrangigen Vertretern der Rich Metals Group und der Georgian Technical University (GTU). Begleitet von Dr. Riyaz Kharrat begann die Delegation mit Besprechungen und Laborbesichtigungen unter der Leitung von Professor Michael Tost (Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft) und assoz.-Prof. Marlene Villeneuve (Lehrstuhl für Subsurface Engineering). Dabei wurden innovative Ansätze für den Bergbau und den Untertagebau erörtert. Im Rahmen des Besuchs wurde zudem über mögliche Forschungs-kooperationen, Mobilitätsmöglichkeiten

für Studierende und spezialisierte Ausbildungsprogramme diskutiert. Darüber hinaus wurden in einer Sitzung mit Univ.-Prof. David Misch und Univ.-Prof. Reinhard Sachsenhofer (beide Lehrstuhl für Energy Geosciences) aktuelle Projekte vorgestellt und die zukünftige Zusammenarbeit im Rahmen des Applied Geology dual-degree Programms erörtert. Bei einem Laborbesuch gemeinsam mit Dr. Wolfgang Ofner (Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredelung) gewann die Delegation zudem wertvolle Einblicke in fortschrittliche Aufbereitungs- und Veredelungstechniken.

Die Delegation besichtigte außerdem die Bergbau- und Aufbereitungsanlagen bei VA Erzberg.

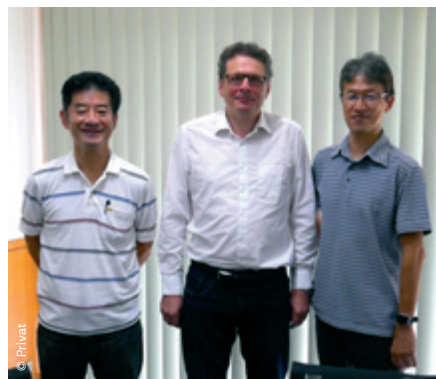
Der Besuch war ein wichtiger Schritt zum Aufbau einer starken akademischen und industriellen Brücke zwischen Österreich und Georgien. Beide Seiten be-

kräftigten ihre Absicht, gemeinsame Forschungsprojekte, Ausbildungsinitiativen und Studentenaustausche auszuweiten. Ein Gegenbesuch von Rektor Peter Moser an der GTU ist bereits im März 2026 geplant, um diese wachsende Partnerschaft weiter zu stärken. ▲



Die Montanuniversität Leoben empfing am 22. und 23. September 2025 eine Delegation aus Georgien.

Montanuni zu Besuch an der University of Tsukuba in Japan



Professor Jörg Thuswaldner (mitte) mit dem Dekan der Graduate School of Science and Technology (l.) und dem Leiter des Doctoral Programms des National Institute of Material Science der University of Tsukuba (r.).

Univ.-Prof. Jörg Thuswaldner, Leiter des Lehrstuhls für Mathematik, Statistik und Geometrie an der Montanuniversität Leoben, war an der renommierten University of Tsukuba in Japan zu Gast. Im Rahmen des Besuchs stellte Professor Thuswaldner die Montanuniversität vor und sondierte Möglichkeiten für künftige Kooperationen.

In Gesprächen mit dem Dekan der Graduate School of Science and Technology und dem Leiter des Doctoral Programms des National Institute of Material Science an der University of Tsukuba

wurden Möglichkeiten für einen künftigen Studierendenaustausch zwischen den beiden Institutionen ausgelotet.

Neben der Vorstellung der Universität und ihrer Schwerpunkte übergab Professor Thuswaldner auch Informationsmaterialien und einige Goodies wie beispielsweise T-Shirts der Montanuniversität an die Vertreter der University of Tsukuba. Ziel des Besuchs war es, die Sichtbarkeit der Montanuniversität in Japan zu erhöhen und die internationale Vernetzung voranzutreiben. ▲

DIE MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN STAND IM VERGANGENEN HALBEN JAHR IN ENGEM AUSTAUSCH MIT POLITISCHEN ENTSCHEIDUNGSTRÄGERN.

Bundesminister Peter Hanke zu Besuch an der Montanuni

Im Rahmen seiner Obersteiermark-Tour besuchte Bundesminister Peter Hanke im November die Montanuniversität Leoben, um sich ein Bild von den innovativen Forschungsschwerpunkten der Universität zu machen. Begleitet wurde er von hochrangigen Vertretern des Ministeriums für Innovation, Mobilität und Infrastruktur sowie weiteren politischen Persönlichkeiten, darunter Nationalratsabgeordneter Wolfgang Moitzi, die 3. Präsidentin des Landtages Helga Ahrer und Bürgermeister Kurt Wallner.

Rektor Peter Moser begrüßte die Delegation und präsentierte die zentralen Forschungsfelder der Montanuniversität, die sich durch ihre internationale Spitzenstellung in den Bereichen Rohstoffe, Werkstoffe und nachhaltige Technologien auszeichnet. Ein besonderes Highlight des Besuchs war die Besichtigung des kürzlich eröffneten „Hauses der Digitalisierung“. Dort wurden die neuesten

Entwicklungen in den Bereichen Silizium-Halbleiter und Quantensensoren vorgestellt, die eine Schlüsselrolle für die technologische Zukunft Österreichs spielen.

„Die Montanuniversität Leoben ist ein Paradebeispiel für die Verbindung von Tradition und Innovation. Hier wird nicht nur geforscht, sondern auch die Zukunft gestaltet – und das auf höchstem Niveau,“ betonte Bundesminister Peter Hanke. „Die hier entwickelten Technologien sind essenziell für die Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit unseres Landes.“

Auch Rektor Peter Moser zeigte sich erfreut über den Besuch: „Es ist eine große Ehre, dass Bundesminister Hanke und seine Delegation sich persönlich ein Bild von unserer Arbeit gemacht haben. Der Austausch mit der Politik ist für uns von zentraler Bedeutung, um gemeinsam die Herausforderungen der Zukunft zu meistern.“ ▲

Die Montanuniversität Leoben unterstreicht mit ihrer Forschung und Innovationskraft einmal mehr ihre Rolle als führende Institution im Bereich der angewandten Wissenschaften und als wichtiger Partner für Wirtschaft und Politik.



1. Reihe v.l.n.r.: Bürgermeister Kurt Wallner; Peter Hanke; Rektor Peter Moser und Helga Ahrer. 2. Reihe v.l.n.r.: Vizerektorin Manuela Raith; Helmut Antrekowitsch; Nationalratsabgeordneter Wolfgang Moitzi und Vizerektorin Christina Holweg

Rektor Moser bei Staatssekretärin Eibinger-Miedl in Wien



Rektor Peter Moser besuchte im Juli MMag. Barbara Eibinger-Miedl, Staatssekretärin im Bundesministerium für Finanzen, in Wien. Empfangen wurde Rektor Moser von der Staatssekretärin zu einem Austausch über aktuelle Forschungsprojekte und strategische Entwicklungen an der Montanuniversität.

Im Mittelpunkt des Besuchs stand die Bedeutung universitärer Forschung für

den Wirtschaftsstandort Österreich. Die Montanuniversität ist eine führende Institution in Circular Engineering, also in den Bereichen Rohstoffe, Werkstoffe und nachhaltige Prozesse – Themen, die für die technologische und wirtschaftliche Zukunft des Landes entscheidend sind.

Der Fokus der Gespräche lag außerdem auf dem hohen Stellenwert staatlicher Unterstützung bei der Finanzierung von universitärer Forschung und Entwicklung. ▲

Rektor Peter Moser (l.) und Barbara Eibinger-Miedl, Staatssekretärin im Bundesministerium für Finanzen (r.).

Landeshauptmann Kunasek besucht Zentrum am Berg

Im August 2025 besuchte Landeshauptmann Mario Kunasek das Zentrum am Berg (ZaB) der Montanuniversität Leoben. Vor Ort wurde er von Rektor Peter Moser, Vizerektorin Christina Holweg und Professor Robert Galler, Leiter des Lehrstuhls für Subsurface Engineering, begrüßt.

Bei einer Führung konnte sich der Landeshauptmann persönlich ein Bild von der europaweit einzigartigen Forschungsanlage machen. Landeshauptmann Mario Kunasek: „Das Zentrum am Berg ist in Europa eine einzigartige Forschungs- und Ausbildungsinfrastruktur. Ich bin von der Dimension und den Trainings-Möglichkeiten hier am und im Erzberg beeindruckt. Das ZaB mit seinem System aus vier Kilometer langen Straßen- und Eisenbahntunneln sowie dem Versuchstollen bietet eine einzigartige Möglichkeit, unter realen Bedingungen zu forschen und zu trainieren. Damit ist es eine wertvolle Ressource für Wissenschaftler, Ingenieure und Einsatzkräfte weltweit.“

Das ZaB ist eine europaweit einzigartige Einrichtung für Forschung und Entwicklung in den Bereichen Geotechnik, Tunnelbau und Tunnelbetrieb, sowie für

Ausbildung und Training in den Fachbereichen Tunnelsicherheit und Untertagebau. Das Zentrum am Berg wird von der Montanuniversität als eigenständiges Forschungszentrum geführt und steht unter der fachkundigen Leitung von Univ.-Prof. Dr. Robert Galler.

Die Forschungsinfrastruktur des Zentrums am Berg rund um den Bau und Betrieb von Untertageanlagen, bietet Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Organisationen die einzigartige Möglichkeit, unter realen Bedingungen Forschung, Versuche und Übungseinsätze für Betreiber*innen und Nutzer*innen von Straßen- und Bahninfrastrukturen durchzuführen. Darüber hinaus können aerodynamische Fragestellungen zur Erhöhung der Sicherheit im Untertagebau und zur Materialentwicklung untersucht werden.

Am Zentrum am Berg werden zudem zahlreiche Forschungsprojekte in Zusammenarbeit mit internationalen Forschungs- und Industriepartnern durchgeführt. Beispiele dafür sind das IGNITE-Pro-

jekt, zur verbesserten Abschätzung der Entstehungsgefahr von Waldbränden und MED1stMR, ein Mixed-Reality-Trainingssystem zur Vorbereitung von medizinischen Ersthelfern auf stressige und hochkomplexe Katastrophensituationen. Das Projekt MED1stMR ist insbesondere vor dem Hintergrund der zunehmenden Wahrscheinlichkeit von Naturkatastrophen aufgrund des fortschreitenden Klimawandels signifikant. ▶



Rektor Peter Moser (l.) und Landeshauptmann Mario Kunasek (r.)

Delegation der CUMTB besucht Montanuni

Im Juni konnte die Montanuniversität Leoben eine Delegation der China University of Mining and Technology, Beijing (CUMTB) begrüßen. Im Rahmen des Besuchs wurde eine Kooperationsvereinbarung über die Etablierung eines International Colleges unterzeichnet. Zudem wurden produktive Gespräche über die weitere Entwicklung der gemeinsamen Initiativen geführt.

Im November 2025 besuchten Vertreter*innen CUMTB gemeinsam mit einer hochrangigen Delegation der Stadtregierung von Peking und Beamten der

chinesischen Botschaft in Österreich, erneut die Montanuniversität Leoben, um einen neuen Meilenstein in der langjährigen Partnerschaft zwischen der CUMTB und der Montanuni zu feiern.

Der Höhepunkt des Besuchs war die Einweihung des neuen International Joint Laboratory for New Energy Science and Engineering der CUMTB und Montanuniversität. Eine neue Plattform, die die gemeinsame Forschung und Innovation im Bereich der nachhaltigen Energie- und Ressourcenentwicklung nachhaltig stärken wird. ▶



Rektor Peter Moser und Vizerektor Thomas Prohaska hießen die Gäste aus Peking an der Montanuniversität herzlich willkommen.

Besuche

Medieninhaber und Herausgeber: Montanuniversität Leoben, Franz Josef-Straße 18, 8700 Leoben
 Redaktion: Sabrina Baumgartner, MA
 BA Text: Mag. Christine Adacker, Sabrina Baumgartner, MA
 BA Design & Layout: Harry Weber
 Druck: Universaldruckerei Leoben
 Cover: Harald Tauderer. 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.

24. April 2026

Lange Nacht der Forschung

Montanuniversität Leoben

12. Mai 2026

„Böhmische Sehnsucht trifft Wiener Klassik“

Konzert, Location TBA

29. April 2026

„TechFair 2026“

Konferenz, Montanuniversität Leoben

04. Mai 2026

„TPM-Coach“

5-tägiges Weiterbildungsseminar,
Montanuniversität Leoben

10. Mai 2026

Wings for Life App Run 2026

Charity-RunStart: Studienzentrum der
Montanuniversität Leoben

28. bis 29. Mai 2026

Österreichischer Bergbautag 2026

Bergmännischer Verband Österreichs, Vortrags
und Vernetzungsevent Montanuniversität Leoben

29. bis 31. Mai 2026

Leobener Bergstadtfest

Hauptplatz Leoben

10. Juni 2026

75. Österreichischer Städtetag 2026 in Leoben

Montanuniversität Leoben

08. bis 12. Juni 2026

Certified Citizen Data Scientist

5-tägiges Weiterbildungsseminar,
Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl WBW, Peter-
Tunner-Straße 25-27 (3. Stock)

19. Juni 2026

Info-Tag

Informationsveranstaltung,
Montanuniversität Leoben

19. September 2026

LE-Laufevent 2026

Laufevent Leoben

23. bis 25. September 2026

60. Metallographie-Tagung

Tagung, Montanuniversität Leoben

Diese **TRIPLE M** geht an: