



Die Knowledge & Innovation Community

EIT RawMaterials als Baustein der Internationalisierungsoffensive der Montanuniversität Leoben



*Produktion der Zukunft
Stakeholder Dialog
„Vom Rohstoff zum Werkstoff“
BMVIT, 2017-05-02
Alfred Maier*



..... ?

- **Globalisierung**
 - Auf Österreichisch
 - Weltgesellschaft
 - Rohstoffe
- **Montanuniversität**
 - International seit Anbeginn
 - English
 - Vernetzung
- **EIT RawMaterials**
 - EIT RawMaterials & Montanuniversität
- **Quo Vadis**



Karl V. (1500-1558), Kaiser:

In meinem Reich geht die Sonne nicht unter.



- Globalisierung hat Tradition in Österreich!
- Karl V.:
 - *Ich spreche Spanisch zu Gott,*
 - *Italienisch zu den Frauen,*
 - *Französisch zu den Männern*
 - *Und Deutsch zu meinem Pferd.*
- Sprachkunst hat Tradition in Österreich!
- English = *Lingua franca*.....

Längst leben wir in einer globalisierten Weltgesellschaft



- Weltweite, intensivierete Beziehungen auf zahlreichen Ebenen.
- Ständiger Prozess in vielen Wellen (zuletzt Digitalisierung)
- WTO, Finanzsektor, Weltmarkt, weltweite Arbeitsteilung und Vernetzung
- Beste Mobilitätsmöglichkeiten aller Zeiten
- Zugriff auf digitale Ressourcen und Wissen und Technologien (Chance & Risiko – Befruchtung & Industriespionage)
- Politik (Handel internationale Verträge, NGO's, Klimawandel.....)
- Kultur, Sprache, Religion, Kunst (Fast Food, Spezialitäten Restaurants, Soziale Netzwerke, Musik, Mode...)
- Bologna-Prozess für europäische Universitäten, Erasmus+
- Gewinner und Verlierer, Wirtschaftsflüchtlinge....
- Globalismus als Ideologie der Weltmarktherrschaft
- Level playing field? Fairness? Think national, act global?

Globalisierung - Weltbergbau



63 min. Rohstoffe werden beobachtet (World Mining Data, BMWFW):

50 min. Rohstoffe: > 50 % der Weltproduktion nur von 3 Ländern

28 min. Rohstoffe: > 75 % der Weltproduktion nur von 3 Ländern

39 min. Rohstoffe: hohe Marktkonzentration (Herfindahl-Hirschmann Index > 2000)

28 min. Rohstoffe: China – führender Produzent

18 min. Rohstoffe: - keine EU Produktion

20 Kritische Rohstoffe (EU)

Die Weltbergbauproduktion stieg von 2000 bis 2016 auf 17,3 Mrd. t um **52,9 %**



MONTAN
UNIVERSITÄT
WWW.UNILEOBEN.AC.AT



Montanuniversität



Internationalisierung seit Anbeginn

- Erzherzog Johann entdeckt Peter Tunner
- Peter Tunner's Studienreisen in die industrialisierte Welt bilden den Grundstock für Lehre und Wissenschaft....und Innovationen



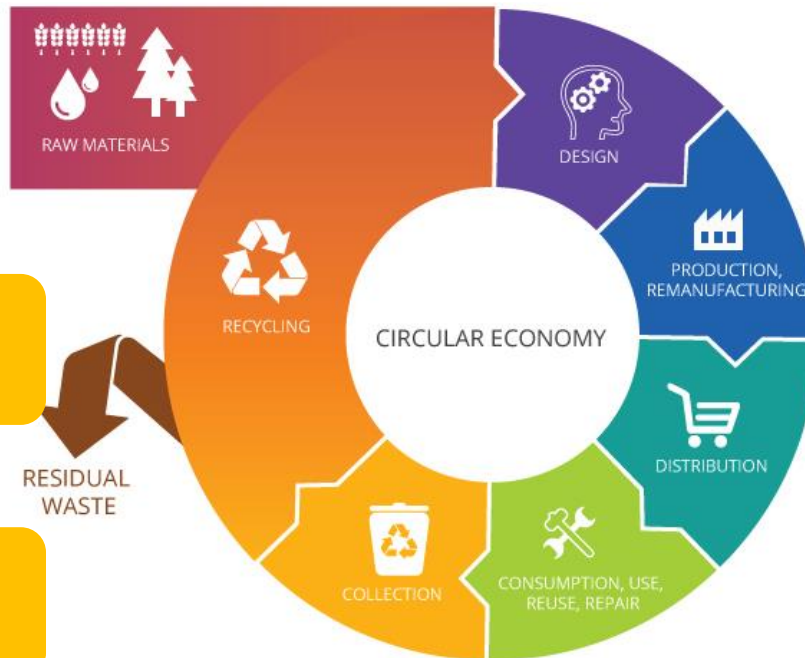
A technical university with research and study programmes along the circular economy

Applied Geosciences

Mineral Resources Engineering

Petroleum Engineering

Metallurgy



Recycling

RESIDUAL WASTE

Industrial Environmental Protection

Industrial Logistics

Industrial Energy Technology

Mechanical Engineering

Polymer Engineering and Science

Materials Science

„Global Center of Excellence“
„Core Business Value Cycle“⁸

Circular Economy



- Förderung der Studierendenmobilität – **Erasmus+**
 - Outgoing – 50 bis 60
 - Incoming – 130 bis 160
- Stipendien für Auslandsaufenthalte – Marschallplanstipendien
- **Erasmus+ Staff Mobility**
 - Outgoing Staff: 10 bis 15
 - Incoming Staff: 30 bis 40
- **CEEPUS** Netzwerk Earth-Science Studies in Central and South-Eastern Europe

Montanuniversität



- Zahlreiche internationale Verknüpfungen durch Lehrstühle und Professoren, Mitgliedschaften, Networks etc.
- Zahlreiche internationale Verknüpfungen in Projekten z.B. **Horizont 2020** oder auch **Industrieprojekten**
- UN Sustainable Development Solutions Network (**SDSN**)
- World Forum of Universities of Resources on Sustainability (**WFURS**)
- Knowledge & Innovation Community **EIT RawMaterials**



EIT RawMaterials

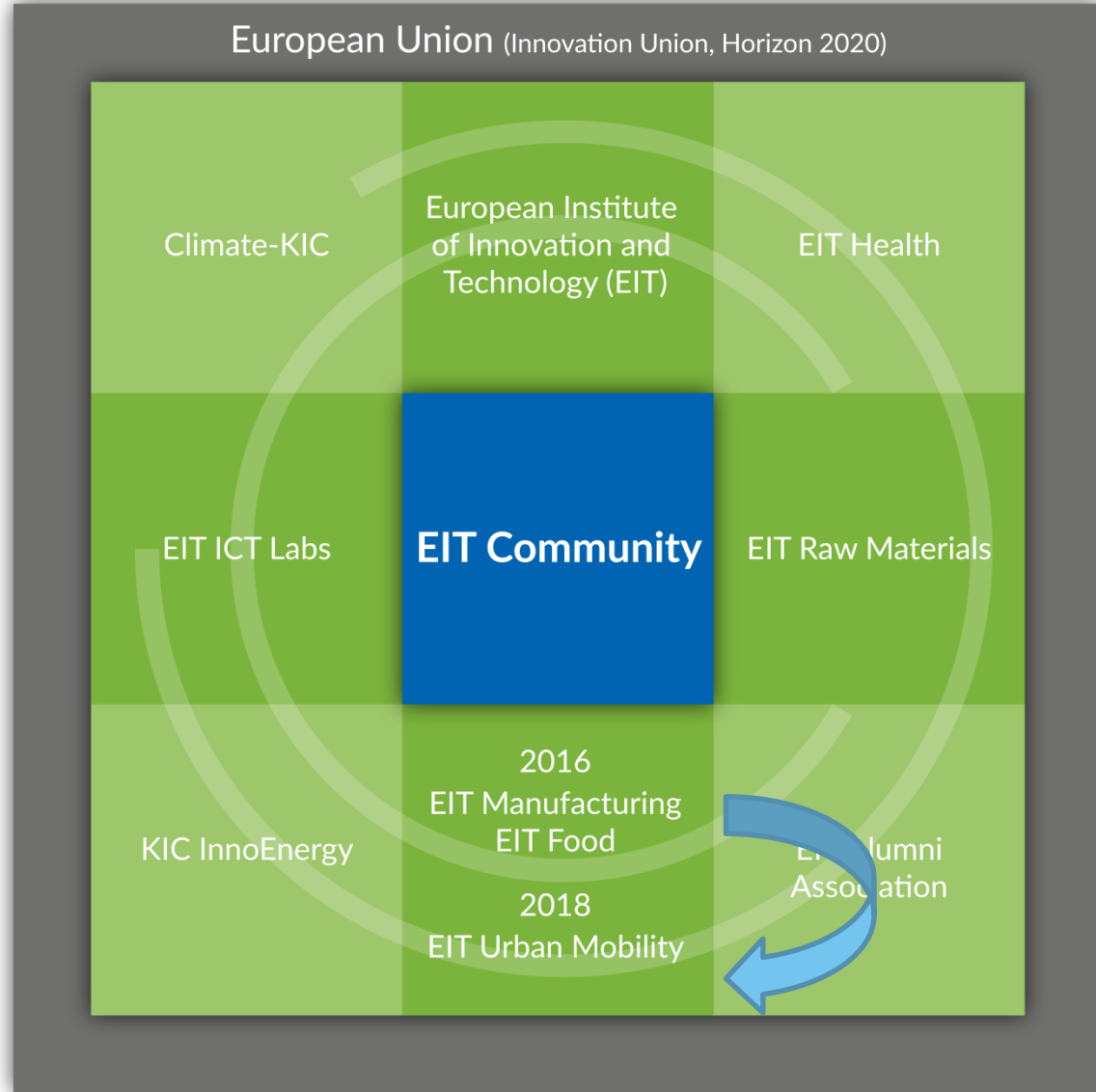


- EIT = European Institute of Innovation and Technology, seit 2008, Budapest.
- The EIT ist eine unabhängige Institution der **EU** zur Verbesserung der Innovationskraft Europas durch die Etablierung von **“Knowledge and Innovation Communities”** (KICs).
- Das EIT ist die erste EU initiative welche die 3 Seiten des Wissensdriengels verbindet.



EIT RawMaterials

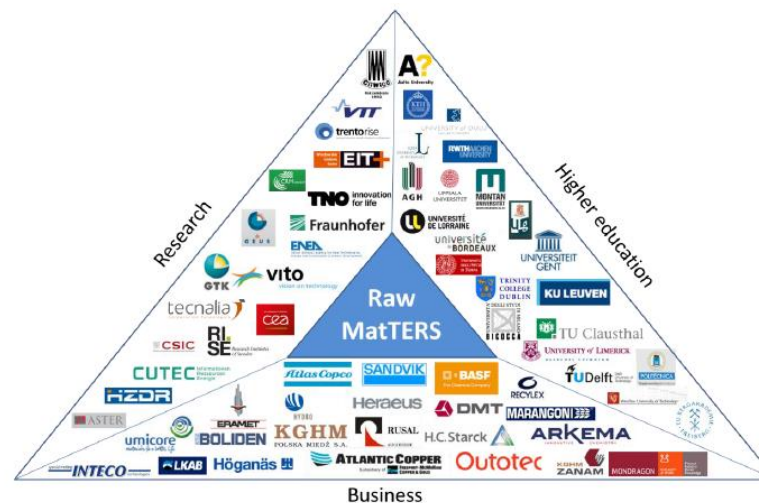
- Thematische Innovations Partnerschaften
- Langzeitperspektive
- Excellence
- Hoher Grad von Integration
- Innovative Produkte und Services, neue Businesses
- Unternehmerkultur und Ausbildung
- Wesentliche Themen
- Impact



EIT RawMaterials



- Das größte Netzwerk mit Fokus Rohstoffe weltweit
- Alle Rohstoffe außer Energierohstoffe, außer Nahrungsmittelrohstoffe.
- 109 einschlägige Partner mit Rohstoffinteressen
- Erwartetes Fördervolumen 440 Mio. EUR plus 3-fach komplementäre Aktivitäten der Mitglieder sollen etwa 2 Mrd. EUR als Gesamtaktivitätsvolumen ergeben.
- EIT RawMaterials deckt sich weitgehend mit den Kernkompetenzen der Montanuniversität, ausgenommen Petroleum Engineering.

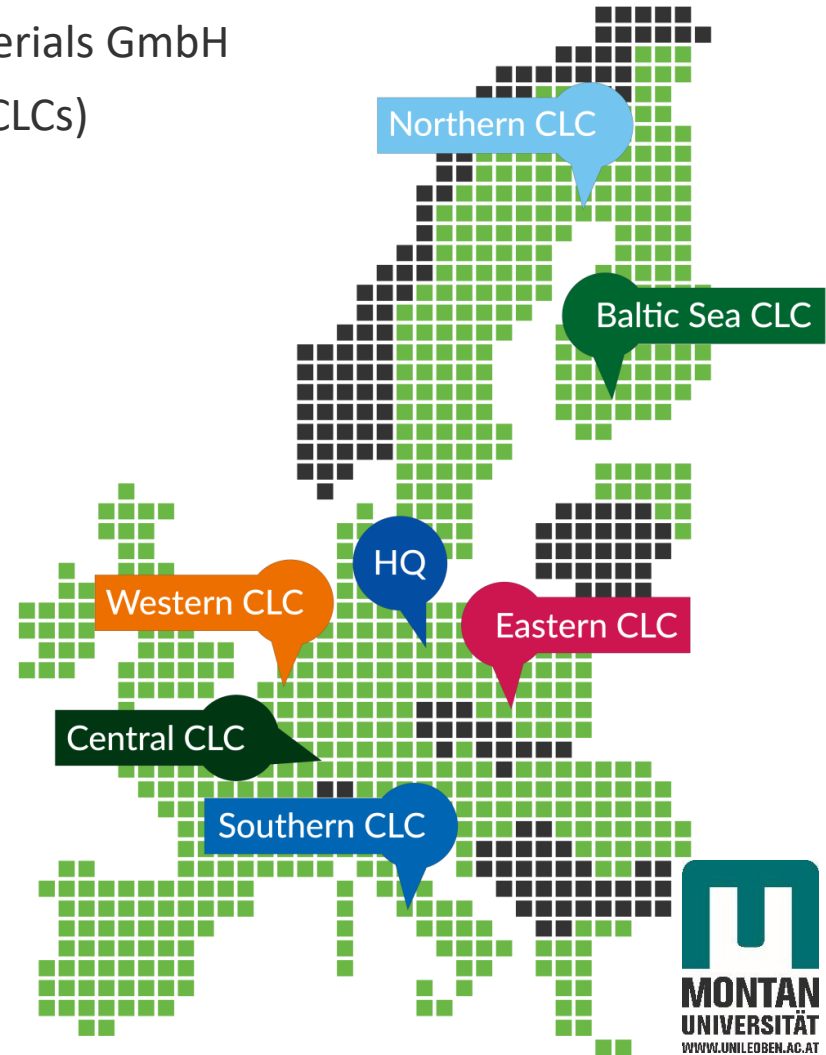


EIT RawMaterials



Organisation

- EIT RawMaterials e.V. & EIT RawMaterials GmbH
- HQ Berlin & 6 Co-Location Centres (CLCs)



EIT RawMaterials



Primär RSt

- **Exploration** & Ressourcen Bewertung
- **Bergbau** im herausfordernden Umfeld
- Ressourcen-**Effizienz** bei Aufbereitung und Metallurgie
- **Recycling** & Materialfluss optimieren
- **Substitution** von kritischen Rohstoffen & toxischen Materialien in Produkten
- Design für Produkte & Dienstleistungen für die **Kreislaufwirtschaft**

Effizienz

Dekarbonatisierung

Sekundär RSt

Zweck - Raw Materials

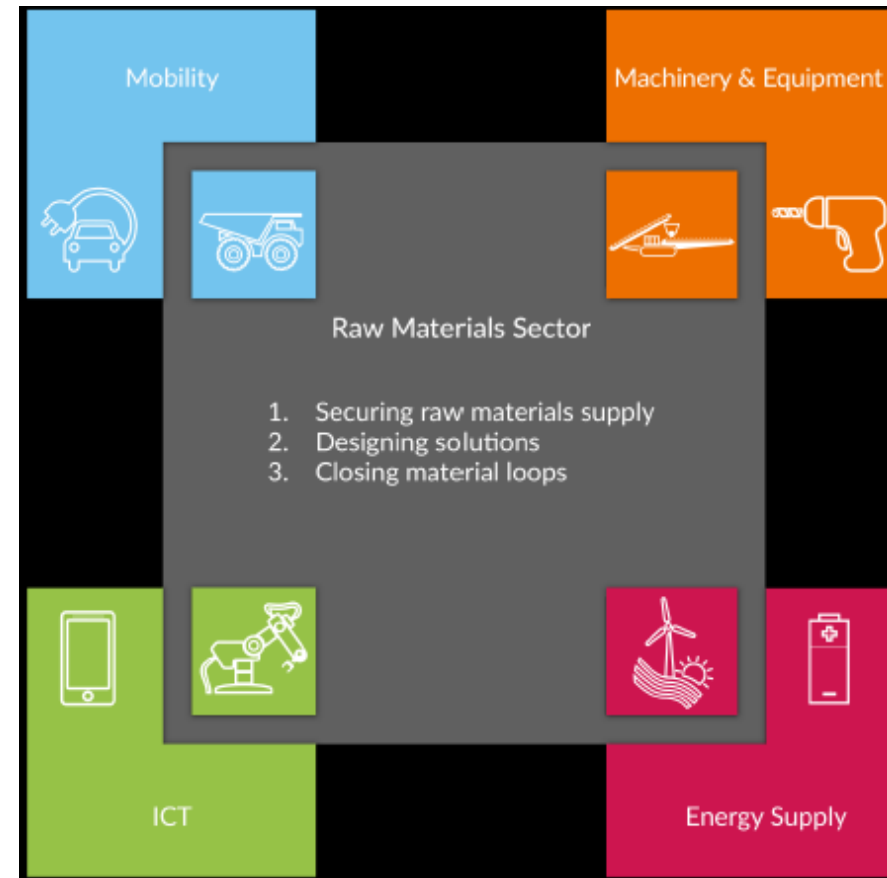
- „valley of death“ überbrücken – Kluft zwischen exzellenten Forschungsergebnisse & Marktreife schließen
- Exploration, Gewinnung, Aufbereitung, Metallurgie, Recycling, Substitution

Ziele

- Sicherstellung der Rohstoffversorgung
- Neue Lösungen anbieten (Prozesse)
- Geschlossene RM-Kreisläufe

Fokus Märkte

- Mobilität
- Maschinen & Ausrüstung
- IKT
- Energieversorgung



EIT RawMaterials – MU Leoben



EIT RawMaterials – KAVA Projekte

Admired Lab

DIM ESEE

Re-Activate

Visual 3D

CERA

OpTaRec

RockVader

WEERec

Pyroflex

iDeepMon

E-ClcPro School

Layterm

Imagine

RIS ESEE

Raw Materials University Day

ESEE DC

RM@Schools

1,7 Mio. €



Horizon 2020 Projekte

MinGuide

Slim

Iterams

2 Mio. €



INTERREG

REMIX

0,2 Mio. €



Genehmigt: 2015 & 2016
9,5 Mio. €
nach Österreich



Quo vadis?



- Vom Industriestandort zum „Industrie stand dort“ ?
- Verschwinden ganzer Ketten industrieller Wertschöpfung?
- Strategische Risiken nicht nur für die Versorgung Europas, sondern auch die zukünftige industrielle Entwicklung der Europäischen Union?
- Kritische Rohstoffe

Rohstoffstrategie der EU:

- Sicherstellung gleicher Wettbewerbsbedingungen beim Zugang zu Rohstoffen in Drittländern
- Förderung einer nachhaltigen Versorgung mit Rohstoffen aus europäischen Quellen
- Steigerung der Ressourceneffizienz und Förderung des Recyclings





www.eitrawmaterials.eu



With education and innovation to a better economy and employment.



RawMaterials is supported by the EIT,
a body of the European Union

ric.eese@unileoben.ac.at

alfred.maier@unileoben.ac.at

