

Gut vernetzt

Das Helmholtz-Institut Freiberg pflegt enge Kontakte zur Deutschen Rohstoffagentur DERA, zur Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, zur Fraunhofer-Gesellschaft und zu weiteren außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Aber auch die Vernetzung mit Universitäten im In- und Ausland spielt eine wichtige Rolle für die erfolgreiche und praxiswirksame Ressourcenforschung. Besonders eng sind die Beziehungen zur TU Bergakademie Freiberg, die gemeinsam mit dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf das Helmholtz-Institut Freiberg aufbaut.

Das Helmholtz-Institut Freiberg legt außerdem hohen Wert auf dauerhafte Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Industrieunternehmen in der Rohstoffbranche. Schließlich ist es eng mit der deutschen und europäischen Rohstoffpolitik vernetzt. Es bestehen Verbindungen zu:

- BMBF-Programmbeirat Ressourcentechnologien für die Entwicklung eines nationalen Forschungs- und Entwicklungsprogramms für neue Rohstofftechnologien,
- Europäische Innovationspartnerschaft – Rohstoffinitiative,
- Netzwerk des Europäischen Forschungsraums (EFR) für die industrielle Behandlung von Rohstoffen in der europäischen Industrie,
- Europäische Technologieplattform für nachhaltige Gewinnung mineralischer Rohstoffe (ETP-SMR).

Abb. Titelseite: Kristallaggregat von Kupferkies, Bleiglanz, Zinkblende und Kalkspat. Eine solche Vergesellschaftung enthält u. a. Indium, Germanium und Silber. Fundort: Rhodopen, Bulgarien.

Kontakt



Institutsdirektor
Prof. Jens Gutzmer
Tel.: +49 351 260 44 00
E-Mail: j.gutzmer@hzdr.de

Projektanbahnung und -abwicklung:
Dr. Andreas Klosssek
Tel.: +49 351 260 44 02
E-Mail: a.klosssek@hzdr.de

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit:
Anja Weigl
Tel.: +49 351 260 24 52
E-Mail: a.weigl@hzdr.de

Adresse

Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie
Halsbrücker Straße 34, 09599 Freiberg

Das Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie (HIF) wird gefördert durch die deutsche Bundesregierung, den Freistaat Sachsen und die Bergstadt Freiberg.



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Spurenelemente für eine gesunde Wirtschaft



Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie

HELMHOLTZ
ZENTRUM DRESDEN
ROSSENDORF



Unser Auftrag: Versorgungssicherheit

Die Hochtechnologie braucht sie zum Leben: Germanium, Gallium, Indium und andere seltene Metalle. Aber auch Seltene-Erden-Metalle wie Scandium, Yttrium oder Lanthan. Ohne sie könnten keine Energiesparlampen und Mobiltelefone produziert werden. Doch der Bedarf ist größer als die technologische Verfügbarkeit, so dass ein weltweiter Wettlauf um diese wirtschaftsstrategischen Ressourcen entbrannt ist. Gerade das Hochtechnologie-Land Deutschland muss alle Möglichkeiten nutzen, seine Wirtschaft langfristig und stabil mit mineralischen und metallhaltigen Rohstoffen zu versorgen. Besonders wichtig ist hierbei die Entwicklung neuer Technologien zur effizienten Nutzung solcher Ressourcen.

Um die Entwicklung dieser Technologien voranzutreiben, hat die deutsche Bundesregierung das Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie gegründet. Es soll damit einen wichtigen Beitrag zur nationalen Rohstoffstrategie leisten.

Neue Technologien – neue Technologen

Am Helmholtz-Institut Freiberg arbeiten Experten unterschiedlichster Fachrichtungen an neuen Technologien zur Bereitstellung metallhaltiger Rohstoffe. Geforscht wird in großer thematischer Breite. Im Vordergrund stehen aber Aufbereitung, Veredelung und Recycling. Zentral dabei sind Fragen der Rohstoff- und Energieeffizienz sowie des Umweltschutzes – ganz im Sinne einer effizienteren und umweltfreundlicheren Wertschöpfung.

Mit seinen neuen Technologien will das Helmholtz-Institut Freiberg helfen, langfristige Beziehungen zu Ländern aufzubauen, die in großem Umfang über strategische Ressourcen verfügen. Außerdem entwickelt es Methoden und Programme zur Aus- und Weiterbildung des wissenschaftlichen und technischen Nachwuchses, der diese neuen Technologien anwenden soll.



Interdisziplinäre Forschung am Helmholtz-Institut Freiberg über die Wertschöpfung metallhaltiger Rohstoffe

Auf und unter der Erde

Die begehrten metallischen Rohstoffe sind „primär“ als Bodenschätze in der Erdkruste zu finden – aber auch „sekundär“ in ausgedienten Technologieprodukten. Weder im einen noch im anderen Fall sind sie derzeit leicht zu gewinnen und bereitzustellen. Das Helmholtz-Institut Freiberg kümmert sich daher um beide Fälle. Die gegenwärtigen Kern-Forschungsthemen sind:

- heimische Rohstoffe in komplexen Lagerstätten,
- Erfassen der Potenziale bekannter wie auch bisher ungenutzter Rohstoffquellen für die Verteilung von Hochtechnologie-Metallen,
- geobiotechnologische Methoden zur Metallaufbereitung, wie Biosorption und Biolaugung, sowie
- Recycling und Rückgewinnung von Hochtechnologie-Metallen.

Bei den besonders begehrten Seltenen Erden will das Helmholtz-Institut Freiberg gleich mehrere Wege einschlagen. Seltene Erden kommen in größeren Konzentrationen in Elektromotoren und Energiesparlampen vor. Die Recycling-Verfahren hierfür stecken jedoch noch in den Kinderschuhen. Ihre Weiterentwicklung ist deshalb ein wichtiges Forschungsvorhaben. Zugleich sollen Seltene-Erden-Lagerstätten in aller Welt beprobt und neue Bewertungsmodelle entwickelt werden.

Mit exzellenter Infrastruktur

Dank der gemeinsamen Nutzung von Forschungsanlagen mit dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) und der TU Bergakademie Freiberg hat das Helmholtz-Institut Freiberg Zugriff auf eine einzigartige Ausrüstung:

- Freiburger Forschungsbergwerk,
- moderne Technika für Aufbereitung und Metallurgie sowie
- Labore zur chemischen und physikalischen Charakterisierung von Roh- und Wertstoffen, z. B. im Ionenstrahlzentrum des HZDR.