

# GLOBAL DENKEN GLOBAL HANDELN

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERGAKADEMIE FREIBERG

2024



# TUBAF

Die Ressourcenuniversität.  
Seit 1765.

# UNSERE VERANTWORTUNG

” *Die Stärke unserer Universität erwächst aus ihrem klaren Profil und dem Engagement der Universitätsangehörigen über Fächergrenzen hinweg. Diversität, Toleranz und gelebte Weltoffenheit prägen das universitäre Miteinander.*

*Seit über 250 Jahren lehren und forschen wir zu Themen, die die Grundlagen einer Gesellschaft und ihrer Daseinsvorsorge legen. Noch nie in der Geschichte waren die Herausforderungen so grundlegend und existenziell für die weitere Entwicklung. Der Leitgedanke der **gestaltenden Initiierung von und die Mitwirkung an Transformationsprozessen für eine nachhaltige Entwicklung** der Gesellschaft ist Wesenskern unserer Universität. Die Auseinandersetzung mit den ökonomischen, ökologischen und technischen Zukunftsfragen der Menschen prägt unsere Forschung und Lehre.* ”

# PORTRÄT DER UNIVERSITÄT

- Gehört zu den forschungstärksten Universitäten Deutschlands
- Klares und einmaliges Forschungsprofil der Ressourcenuniversität
- Hohe Interdisziplinarität in Forschung und Lehre
- Weltweit anerkannte Ressourcenuniversität
- Freiberg.Science.City. - Wissenschaftsstandort
- Studienstadt mit Tradition - hier studierte Alexander von Humboldt und es wurde mit der Entdeckung der Elemente Germanium und Indium Wissenschaftsgeschichte geschrieben



# AUS DER GESCHICHTE

## Gründung

der Bergakademie  
21. Nov 1765

## Karzer

einzig erhaltene  
Karzer an einer dt. TH

## Eigenständiges Promotionsrecht

## Gründung der Dr. Erich Krüger -Stiftung

## Gründung HIF



## Neue Bibliothek und Hörsaalzentrum



1765

1796

1851-1872

1885

1920

1993

2006

2008

2011

2021

2023

Erstes HS-Laboratorium  
durch Prof. Lampadius

Erste Studentin  
Mary Hegeler  
immatrikuliert

Recht zur Bezeichnung  
„Technische Universität“

Eröffnung  
terra mineralia

Eröffnung ZEHS

# ÜBERGREIFENDE LEHRE & FORSCHUNG

## Interdisziplinär vernetzt – die sechs Fakultäten

- Fakultät 1 Mathematik und Informatik
- Fakultät 2 Chemie, Physik und Biowissenschaften
- Fakultät 3 Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau
- Fakultät 4 Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik
- Fakultät 5 Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie
- Fakultät 6 Wirtschaftswissenschaften

**6**  
Fakultäten

**32** Institute

**89** Professoren

**6** Juniorprofessoren

Stand: 01.05.2024



# EUROPEAN UNIVERSITY

## EURECA-PRO - TU Bergakademie ist Teil der europäischen Hochschul-Allianz für Nachhaltigkeit der EU

- Gemeinsames Studieren und Forschen für mehr Nachhaltigkeit
- Forschung, Lehre und strategische Entwicklung
- Transfer und Kommunikation als Brücken der Gesellschaft

### Partner

- Montanuniversität Leoben
- Technical University of Crete
- Universidad de León
- Silesian University of Technology
- Universitatea din Petroșani
- Hochschule Mittweida
- Hasselt University
- Université de Lorraine



The European University Alliance  
on Responsible Consumption  
and Production

# FAMILIENGERECHTE HOCHSCHULE

## Unterstützungsangebote für das Studium mit Kind

- Vielfältige Beratungsangebote
- Vereinbarung eines individuellen Studienplans
- Kinderbetreuung
- Wohnmöglichkeiten für studierende Eltern
- Wickelräume und Spielmöglichkeiten auf dem Campus
- Junioruni und Juniorforscher

## Familienfreundliche Arbeitsbedingungen

- Dienstvereinbarung zur mobilen Arbeit
- Unterstützung bei der Vereinbarkeit von Arbeit, Pflege und Familie



# GEMEINSAM AKTIV

- Erhaltung und Förderung der Gesundheit der Beschäftigten und Studierenden
- Gesundheitsbezogene Angebote und Maßnahmen
- Schaffung und Erhaltung von gesunden Arbeits-, Lehr- und Forschungsbedingungen



## Universitäres Gesundheitsmanagement

Angebote zur Förderung der körperlichen, psychischen und sozialen Gesundheit



## Universitätssportzentrum

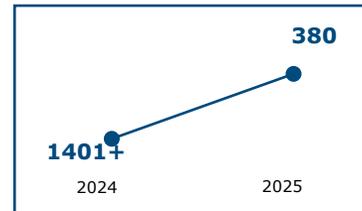
mehr als 40 Sportarten und 80 Kurse

# QS WORLD UNIVERSITY RANKING 2025

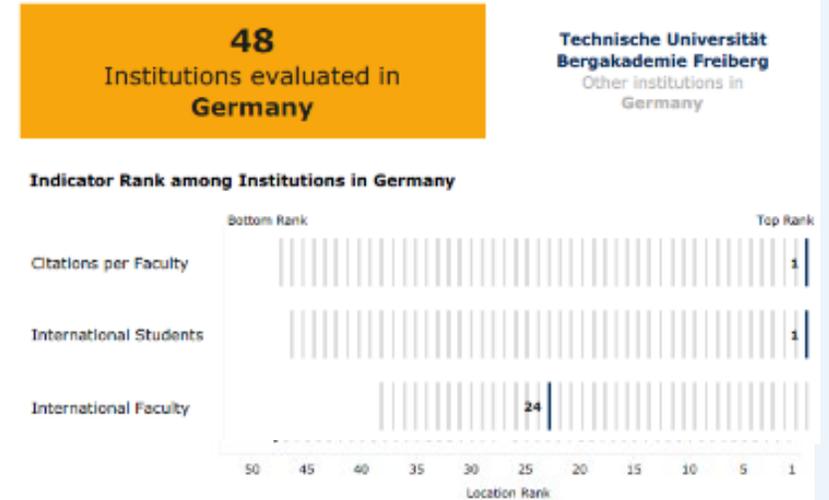
## Internationales Gesamtergebnis



Overall Rank  
**=380**



## Deutschlandweiter Vergleich



## Fächerranking Deutschland

**Platz 1** unter den deutschen Hochschulen im Georingenieurwesen (Mining and Minerals Engineering)

**Platz 2** unter den deutschen Hochschulen in Bohrtechnik und Fluidbergbau

# STUDIUM UND LEHRE

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERGAKADEMIE FREIBERG

2024

TU Bergakademie Freiberg



# TUBAF

Die Ressourcenuniversität.  
Seit 1765.

# LEITBILD LEHRE & STUDIUM

## Lehre - vielfältig, interdisziplinär, praxisnah

- Vermittlung fachlicher und interdisziplinärer Kompetenzen
- Integration aktueller Forschungsergebnisse
- Förderung von forschendem Denken
- Praxisnähe
- Förderung interkultureller Austausch und globaler Zusammenarbeit
- Diversitätsgerechte Lehre
- Integration digitaler Technologien zur Verbesserung der Lehrmethoden
- Vorbereitung auf die digitale Arbeitswelt
- Fort- und Weiterbildungen für den lebenslangen Lernprozess



# #TUBAFstudium

## Persönliche Atmosphäre

- Exzellentes Beratungs- und Betreuungsnetzwerk
- Individuelle Studienorganisation

## Campusuniversität

- kurze Wege zu den Lehrveranstaltungen
- moderne Ausstattung
- Labore, Technika und Großforschungsanlagen auf dem Campus
- garantierte Hörsaal- und Laborplätze

## Zentrumsnahes Wohnen auf dem Campus

- 10 Wohnanlagen - Apartments und Zimmer all inclusive (Möbel, Wasser, Strom, Heizung, Internet, TV (Kabel-Anschluss))
- Mieten zwischen 220€ und 415€ monatlich

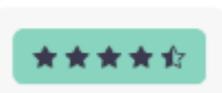


# CHE-RANKING 2024: CHEMIE



## Studieninhalt

Wie gut gestaltet sich der Studieninhalt?

- Fachwissenschaftliche Kompetenzen** 5   
Wie steht es um die Vermittlung dieser Kompetenzen während des Studiums?
- Fachübergreifende Kompetenzen** 5   
Wie steht es um die Vermittlung dieser Kompetenzen während des Studiums?
- Methodische Kompetenzen** 5   
Wie steht es um die Vermittlung dieser Kompetenzen während des Studiums?



## Organisation

Wie gut ist das Studium in den verschiedenen Bereichen organisiert?

- Studienorganisation** 5   
Wie gut funktioniert der Zugang zu Lehrveranstaltungen? Können Pflichtveranstaltungen ohne Überschneidungen besucht werden?
- Laborpraktika** 5   
Wie gut werden Laborpraktika betreut? Wie sind die Versuche aufgebaut?





# INNOVATIVE STUDIENKONZEPTE

## 68 Bachelor-, Master- und Diplom-Studiengänge, davon

- Geowissenschaften und Geoingenieurwesen 15
- Ingenieurwissenschaften 18
- Material- und Werkstoffwissenschaften 7
- Wirtschaftswissenschaften 13
- Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften 9

**3.712**  
Studierende

**33%** wbl. Studierende

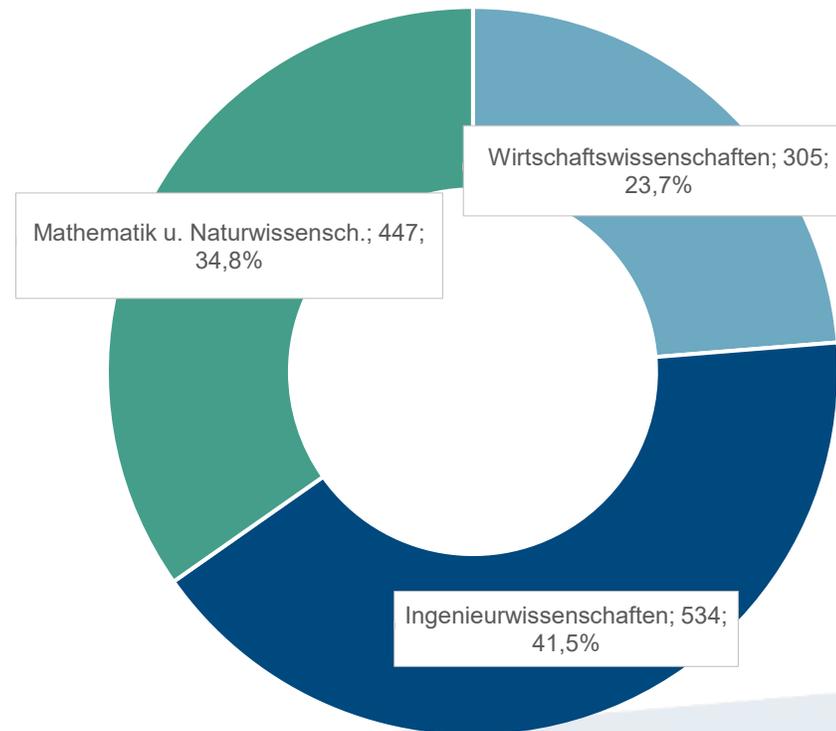
**83%** MINT-Studierende

**52%** internationale Studierende

Stand: 01.05.2024

# STUDIERENDE NACH FÄCHERGRUPPEN WiSe 2023/24

Verteilung der Studienanfänger(innen nach Fächergruppen



# STUDIENFORMEN

## Präsenzstudium mit virtuellen Angeboten

### Kooperatives Studium

- Studium mit starken Industriepartnern

### Lehramtsoptimierte Studiengänge in MINT-Fächern

- Angewandte Informatik, Angewandte Naturwissenschaft

### Orientierungsstudium WIN

- 2 Semester Inhalte aus den Wirtschafts-, Rechts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften nach dem eigenen Bedarf probestudieren

### Mobilitätsstudium mit Master-Mehrfachabschluss

- Studiengänge EMERALD, ENTER, SINREM, RAVEN – Dreifach-Abschluss-Programme, die i.d.R. an einer Fremduniversität beginnen



# ANGEBOTE IM VIRTUELLEN RAUM

Virtuelle Lehr- und Lernangebote ergänzen die Präsenzlehre, z.B.

- Virtuelle Studierendenmobilität und Lehrsupport Ukraine
- E-Assessment und digitale Prüfungen
- Mixed- und Metareality Lehrsammlungen
  - *Cornerstone* – Virtuell Reality in Geoscience
- Digitale Praktika und virtuelle Labore



# KOOPERATIVES STUDIUM

## VORTEILE

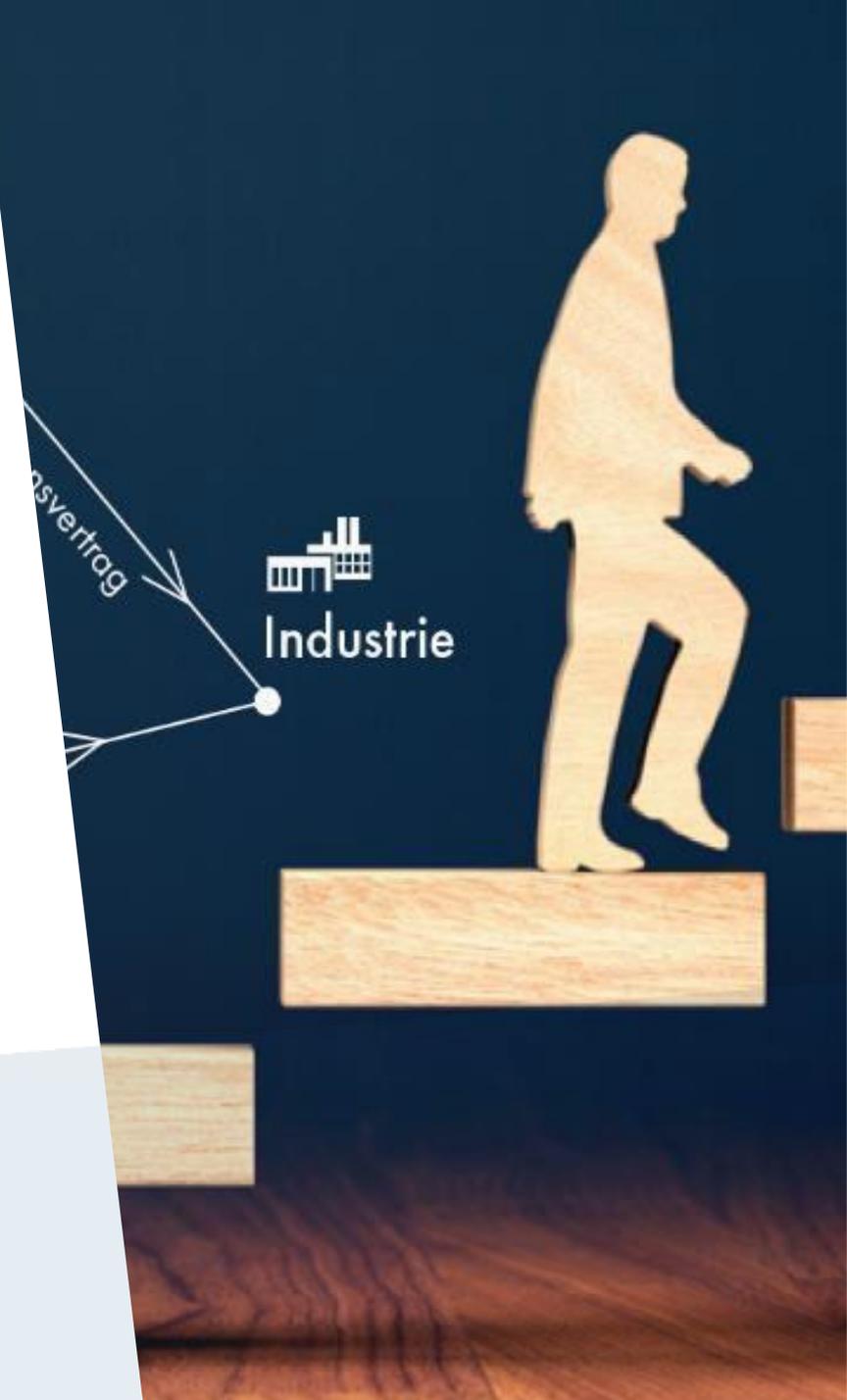
- Vernetzung mit Praxispartnern
- Frühzeitig die Arbeitswelt kennenlernen
- Finanzielle Unterstützung für das Studium

## FORMEN

- Praktikum
- Betreuung einer Facharbeit
- Geringfügige Beschäftigung

## GRUNDLAGE

Teilzeitvertrag mit individueller Regelung von Lohn, Arbeitszeiten und Zielen



# STUDIENFINANZIERUNG

## Studienförderung nach BAföG

29. BAföGÄndG von 2024 mit Erhöhung der Bedarfssätze, Einführung einer Studienstarthilfe und höherer Wohnkostenpauschale für auswärtswohnende Studierende

## Deutschlandstipendium

118 Deutschlandstipendiaten im Jahr 2023

## Stellenangebote

für studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte an den Instituten

## Werkstudentvereinbarungen der Industrie

insbesondere i. d. Ingenieurwissenschaften

## Kooperatives Studium

studieren im Verbund von Universität und Praxispartnern



# CAREER SERVICES

## Beratung zur Vorbereitung auf den Berufseinstieg

- Erarbeitung des Persönlichkeits- und Kompetenzprofils
- Individueller Bewerbungsmappen-Check
- Vorbereitung auf Vorstellungsgespräche

## Training von Fach- und Führungskompetenzen

- Vermittlung von Soft Skills
- Aufbau fächerübergreifender Kenntnisse
- Coaching bei Bewerbung und Berufsstart

## Networking

- Karrieremesse ORTE bringt Studierende und Unternehmen zusammen

## Jobangebote

- Eigenes Jobportal „Jobteaser“



# ANGEBOTE FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHS

## Promotionen

- Konventionelle Promotion oder
- Promotion im Rahmen einer strukturierten Doktorandenausbildung

## Graduiertenprogramm

- Graduiertenschulen und
- Nachwuchsforschungsgruppen

## Fortbildungsprogramm und Workshops

## Beratung und Coaching





# INTERNATIONALE AUSRICHTUNG UND VERNETZUNG



## TUBAF

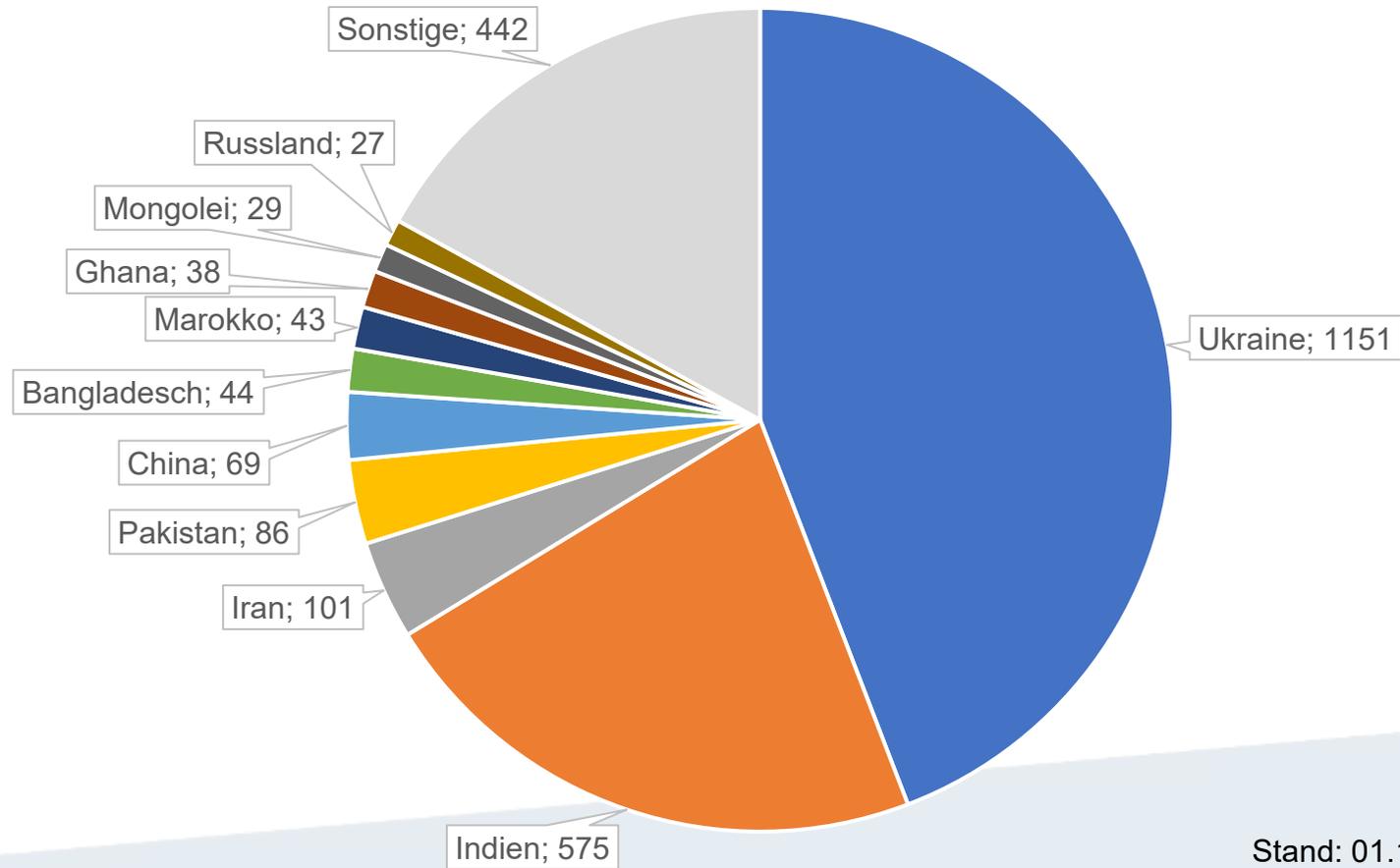
Die Ressourcenuniversität.  
Seit 1765.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERGAKADEMIE FREIBERG

2024

Universität  
TU Bergakademie Freiberg

# STUDIERENDE AUS ALLEN KONTINENTEN



Stand: 01.11.2024



# INTERNATIONALE MOBILITÄT

## 255 Partnerhochschulen

- auf sechs Kontinenten in 70 Ländern

## Erasmus+-Studium und Praktikum weltweit

### Erasmus+ Mehrfachabschlussprogramme

- ENTER – M. Sc. in Engineering, Entrepreneurship and Resources
- EMerald – M. Sc. in Georesources Engineering
- SINReM – M. Sc. in Sustainable and Innovative Natural Resource Management

## International Office

Service center for incoming and outgoing

## Welcome Center für internationale Studierende



# SÄCHSISCHE VERBINDUNGSBÜROS WELTWEIT

## SAXON SCIENCE LIAISON

Gewinnung Studierender für ein Studium  
an einer sächsischen Hochschule

### Büros der sächsischen Hochschulen:

TU Dresden: :  
Taiwan, Indien, Chennai

TU Chemnitz:  
Chile, Santiago

Universität Leipzig:  
Vietnam, Hanoi

### TUBAF:

Usbekistan: Taschkent  
Mongolei: Ulaanbaatar

### TUBAF / Univ. Lpz. / HAW:

Afrika, Ägypten, ...

# WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

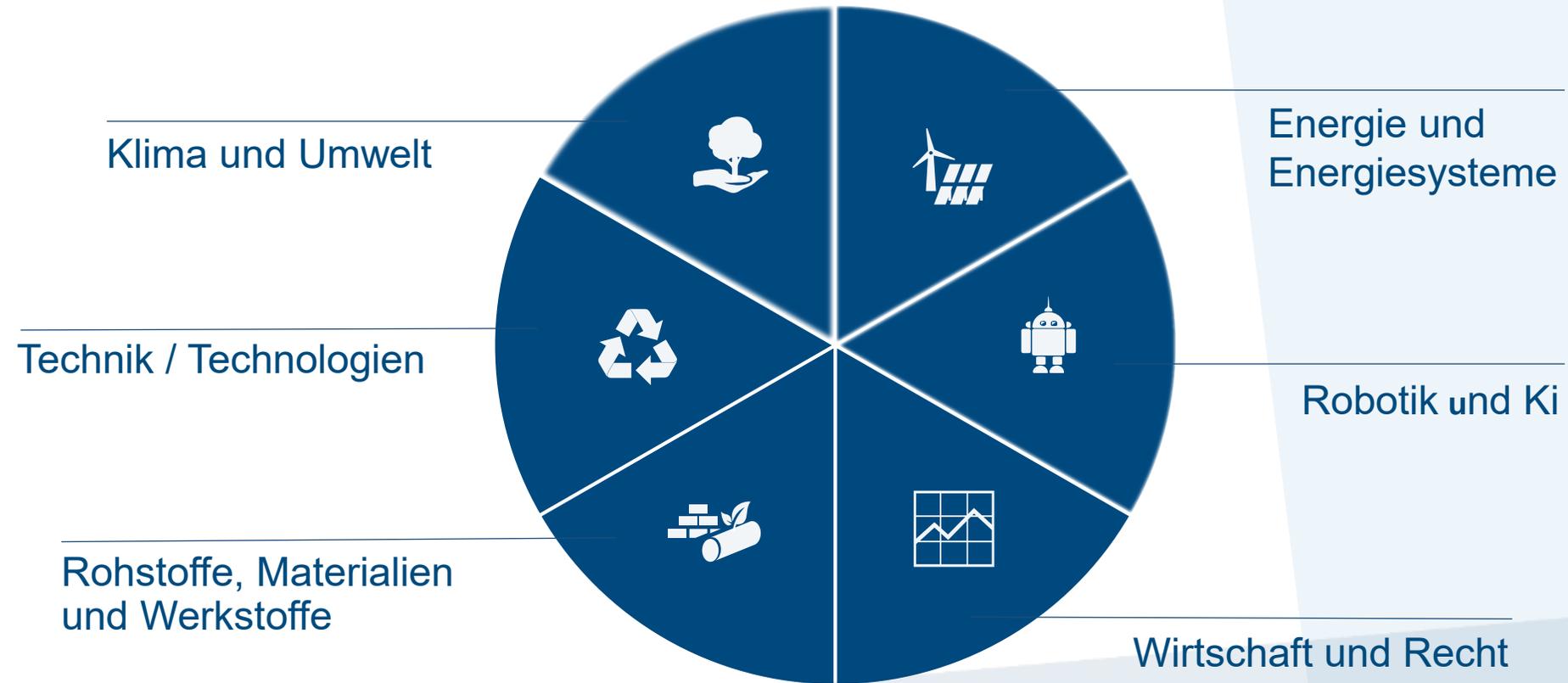
TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERGAKADEMIE FREIBERG



# TUBAF

Die Ressourcenuniversität.  
Seit 1765.

# KOMPETENZFELDER



# FORSCHUNGS- UND WISSENSCAMPUS

## Profil

Geo - Material/Werkstoffe - Energie - Umwelt

---

## Forschungsstärke

TOP 10 bei den Drittmiteleinahmen  
pro Prof. deutschlandweit

---

## Wissenschaftliche Infrastruktur

Behavioral Research Lab, HPC-Cluster;  
Reinraumlabor; Forschungs- und Lehrbergwerk

---

## Interdisziplinäre Zentren

Zentrum für Wasserforschung Freiberg (ZeWaF), Zentrum für  
effiziente Hochtemperatur-Stoffwandlung (ZeHS), FCCE Freiberg  
Center for Circular Economy, Hochdruck Forschungszentrum,  
Scientific Diving Center, CircEcon – Forschungszentrum für  
Treibhausgasneutrale Kreislaufwirtschaft

---



## Innovative Hochschule



Kooperationsverbund mit BA Sachsen,  
Hochschule Meißen und Landesverband  
Kultur- & Kreativwirtschaft

---

## Freiberg.Science.City.

Verbund mit Freiburger Unternehmen, Stadt,  
Forschungseinrichtungen: Helmholtz-Institut  
Freiberg für Ressourcentechnologie (HIF),  
Fraunhofer THM und Landkreis

---



## Einzigartiges Stiftungsengagement

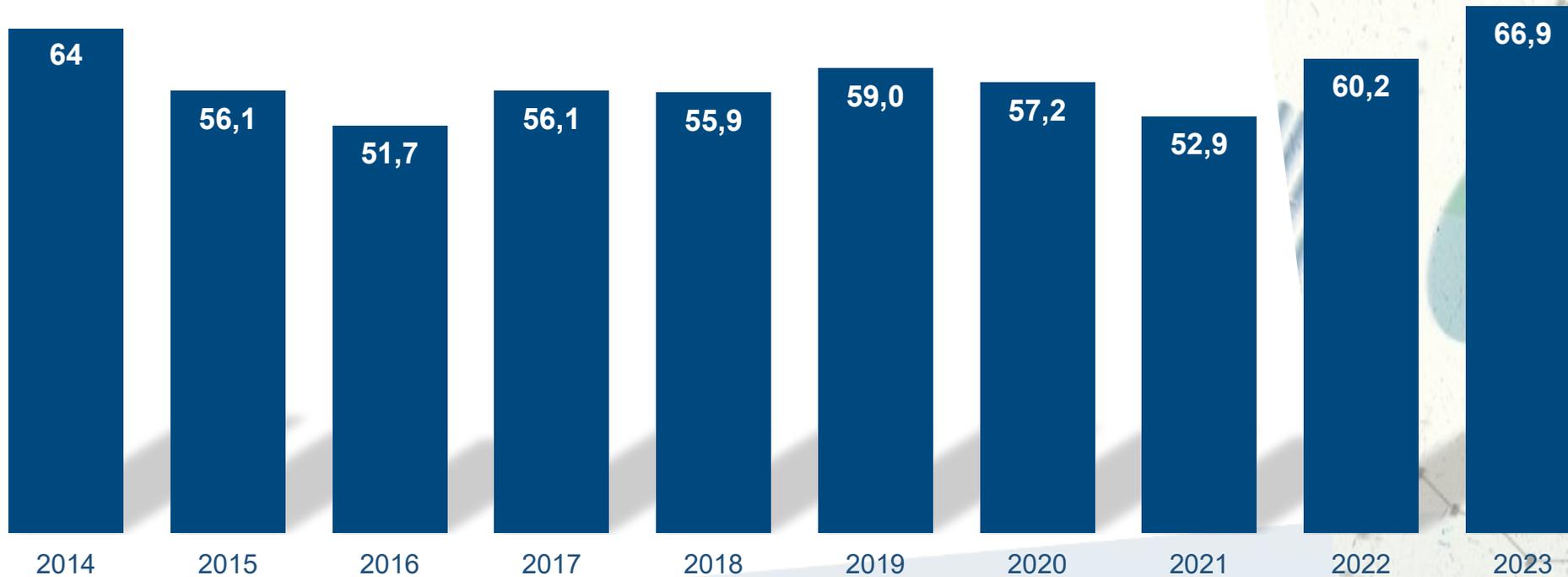
Dr. Erich-Krüger-Stiftung, Stiftung TUBAF  
und weitere

---



# ENTWICKLUNG DER DRITTMITTELEINNAHMEN

Drittmittel ges. (in Mio. €)



# DRITTMITTELEINNAHMEN TOP 10

Drittmittel­einnahmen und Drittmittel je Professorin und Professor der Universitäten mit den höchsten Drittmittel­einnahmen je Professorin und Professor in 1 000 Euro

Hochschule	Drittmittel­einnahmen je Professorin und Professor <sup>1</sup>		Drittmittel­einnahmen insgesamt 2021
	2021	2020	
Technische Hochschule Aachen	932,1	935,7	330 907
Technische Universität München	799,8	752,8	347 031
Universität Stuttgart	763,6	661,2	210 379
Technische Universität Darmstadt	568,1	558,7	157 370
Karlsruher Institut für Technologie (KIT) - Bereich Hochschule	566,7	546,2	163 787
Technische Universität Dresden	563,7	604,0	235 049
Technische Universität Braunschweig	543,1	500,6	122 208
Universität Hannover	502,8	473,6	152 343
<b>TU Bergakademie Freiberg</b>	<b>499,1</b>	<b>566,5</b>	<b>47 417</b>
Technische Universität Berlin	486,7	425,7	167 917

# GESELLSCHAFTLICHE VERANTWORTUNG UND TRANSFER



## Verantwortung für die Lösung der Zukunftsherausforderungen

Aktive Beiträge für die Bewältigung aktueller Herausforderungen:

- Gestaltung der Energiewende
- Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen
- Klima- und Umweltschutz
- Materialien und Werkstoffe
- Recycling
- Digitalisierung und KI



## Wissenstransfer

Kommunikation zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit



## Technologietransfer und Verwertungsoperationen

Transfer von Wissen, Erfindungen und Patenten in die Wirtschaft

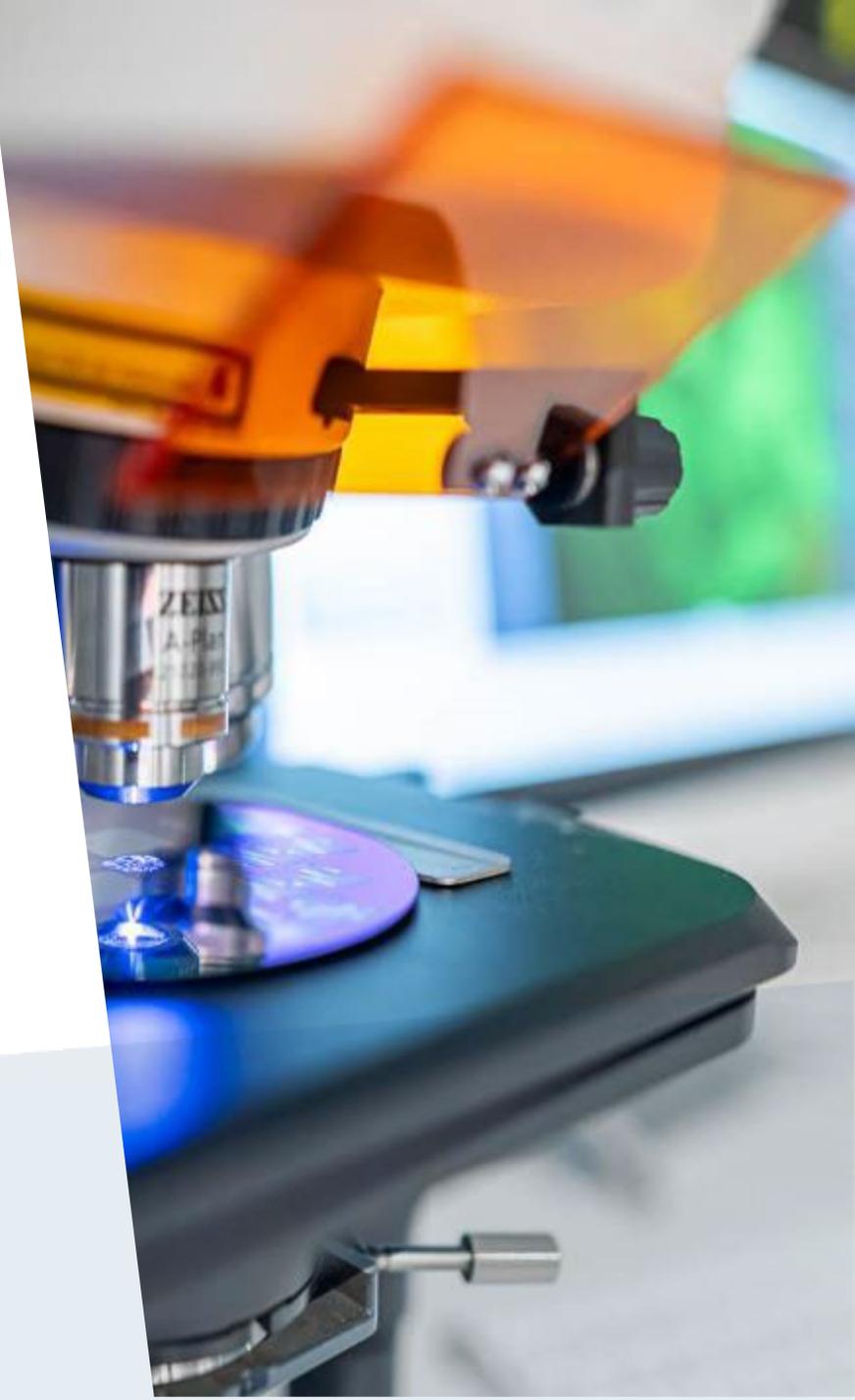


## Entrepreneurship

Förderung von Ausgründungen aus der Wissenschaft und Unterstützung innovativer Startups

# INTERDISZIPLINÄRE ZENTREN

- Zentrum für effiziente Hochtemperatur- Stoffwandlung (ZeHS)
- Kooperationszentrum Smart Materials Design (gemeinsam mit DESY)
- Zentrum für Wasserforschung (ZeWaF)
- Freiberg Center for Circular Economy (FCCE)
- Freiburger Hochdruckforschungszentrum FHP
- Zentrum für intelligente Untergrundstrukturen
- Forschungszentrum für Treibhausgasneutrale Kreislaufwirtschaft (CircEcon)
- Interdisziplinäres Ökologisches Zentrum (IÖZ)
- Scientific Diving Center



# DFG-GRADUIERTENKOLLEG GRK 2802

Feuerfest Recycling - Ein Beitrag für Rohstoff-, Energie- und Klimaeffizienz in Hochtemperaturprozessen

## Ziele

- Fachübergreifende, strukturierte Ausbildung von Promovierenden auf dem Gebiet von Recycling und Upcycling von feuerfesten Materialien
- Erforschung einer neuen Generation von grobkörnigen Hochtemperaturwerkstoffen auf Basis von Feuerfest-Rezyklaten mit speziellen funktionstechnischen Eigenschaften für Hochtemperaturprozesse der Metallurgie

## Kernideen

Kernidee I: Recycling	Kernidee II: Upcycling
Feuerfest-Rezyklate für neuartige Feuerfestwerkstoffe unter Nutzung umweltfreundlicher Bindemittel (harzfrei, pechfrei)	Feuerfest-Rezyklate für neuartige Verbundwerkstoffe
Anwendung: Auskleidungsmaterial für Stahlpfannen	Anwendung: Elektrodenmaterial für Aluminiumschmelzflusselektrolyse



# FÖRDERUNG VON AUSGRÜNDUNGEN

## Gründernetzwerk Saxeed

2023	Beratung von 35 Gründungsprojekten, aus denen bisher 3 Gründungen hervorgegangen sind
	Begleitung von zwei EXIST-Forschungstransfers und einem EXIST Gründungsstipendien sowie drei EXIST-Anträge gestellt



KlimaPay: Antrag EXIST  
Gründungsstipendium  
Plattform zum dezentralen  
Paketversand über  
Privatreisende mit dem Ziel den  
CO2-Fußabdruck zu reduzieren  
(10/2023)



MiViA GmbH: Abschluss einer  
Beteiligung mit dem  
Technologiegründerfonds Sachsen  
(09/2023)  
Automatisierte Mikrostrukturanalyse in  
Sekunden mit Hilfe künstlicher Intelligenz

# EXZELLENT INFRASTRUKTUR

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERGAKADEMIE FREIBERG

2024



# TUBAF

Die Ressourcenuniversität.  
Seit 1765.

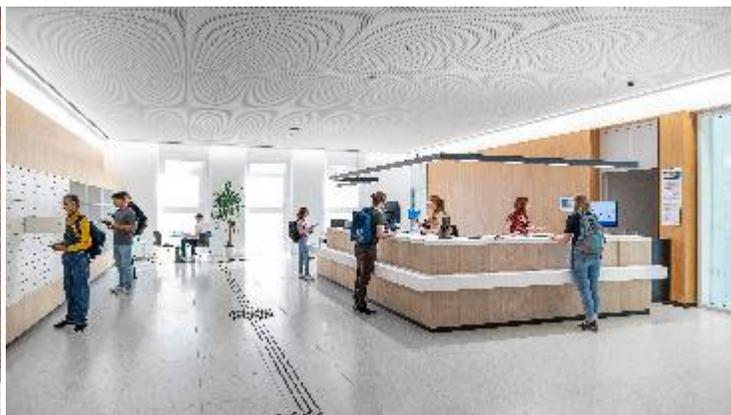
# GROSSFORSCHUNG, LABORE, TECHNIKA

Forschungsanlagen und Einrichtungen auf dem Campus



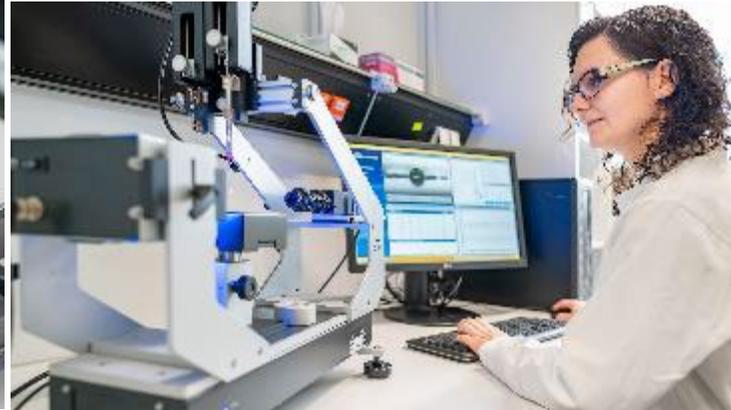
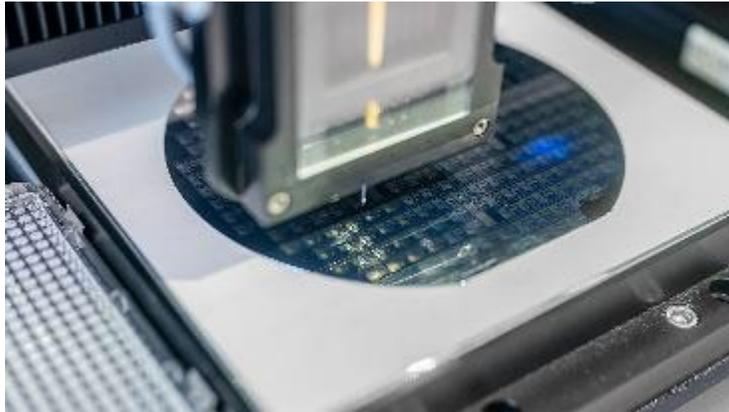
# NEUE UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK UND HÖRSAALZENTRUM

Modernes Servicezentrum für Studium und Forschung



# MODERNSTE LABORGEBÄUDE

Clemens-Winkler-Laborneubau mit drei Laborflügeln



# TECHNIKUM MASCHINEN- UND VERFAHRENTWICKLUNG

Erweiterung um zwei Versuchshallen und drei Technikumsriegel



# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

#tubaf

TU BERGAKADEMIE FREIBERG  
Akademiestraße 6  
09599 Freiberg

+49 3731 39-2550, -2551  
rektor@zuv.tu-freiberg.de

