

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

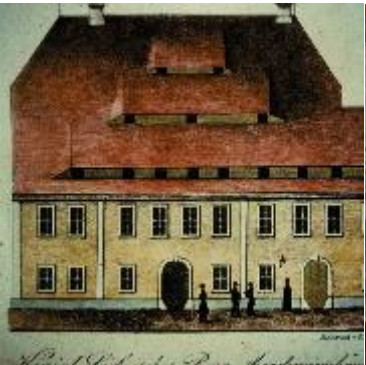
einzig erhaltene
Karzer an einer dt. TH

Eigenständiges Promotionsrecht

Gründung der Dr. Erich Krüger -Stiftung

Gründung HIF **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 ZEH S

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

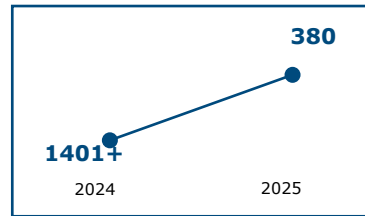
mehr als 40 Sportarten und 80 Kurse

QS WORLD UNIVERSITY RANKING 2025

Internationales Gesamtergebnis



Overall Rank
=380



Deutschlandweiter Vergleich

48
Institutions evaluated in
Germany

Technische Universität
Bergakademie Freiberg
Other institutions in
Germany

Indicator Rank among Institutions in Germany



Fächerranking Deutschland

Platz 1 unter den
deutschen
Hochschulen im
Geoingenieurwesen
(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


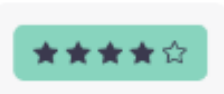
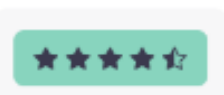



CHE-RANKING 2024: CHEMIE



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

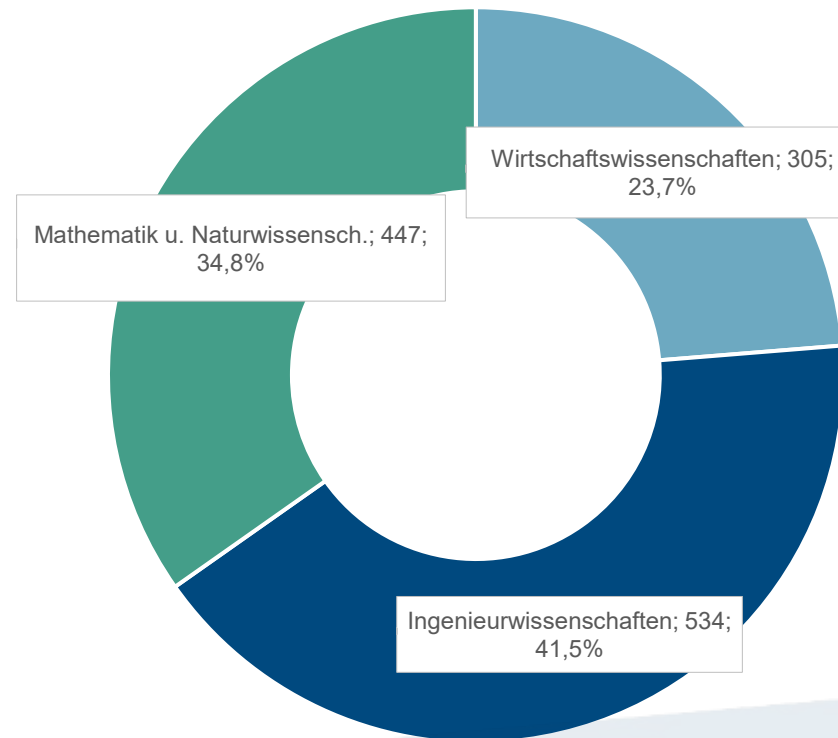
83% MINT-Studierende

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

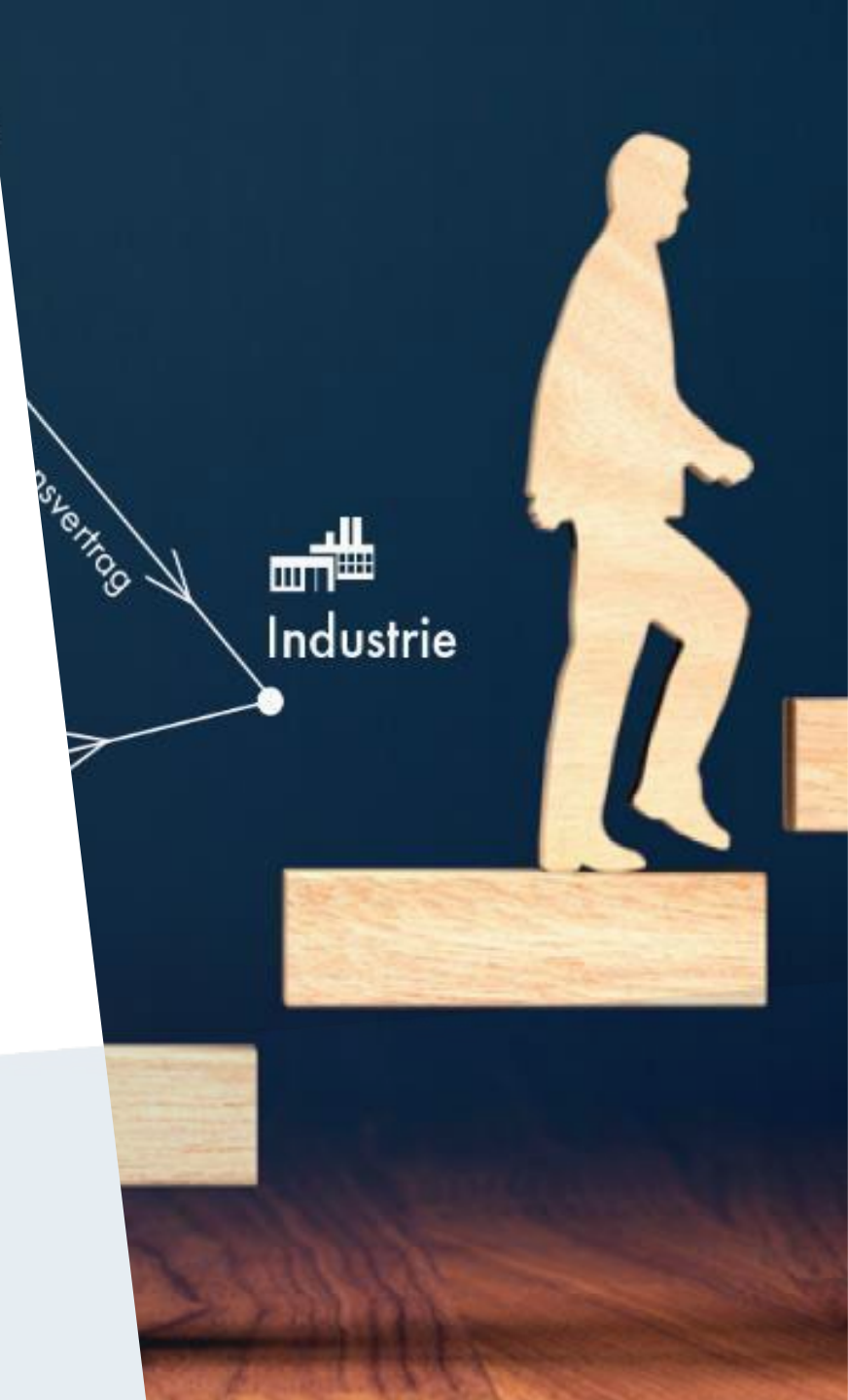
- Vernetzung mit Praxispartnern
- Frühzeitig die Arbeitswelt kennenlernen
- Finanzielle Unterstützung für das Studium

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

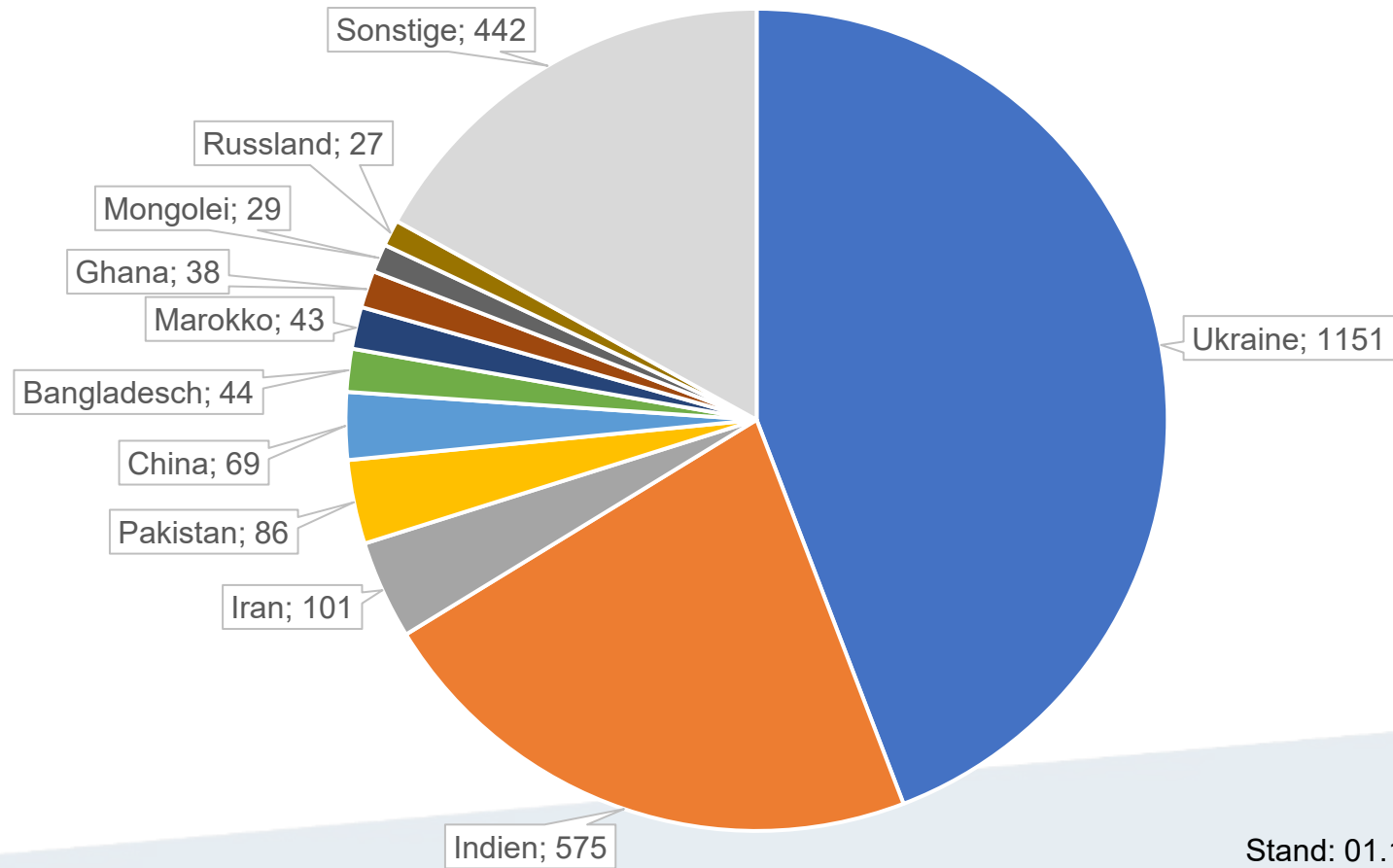
Die Ressourcenuniversität.
Seit 1765.

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

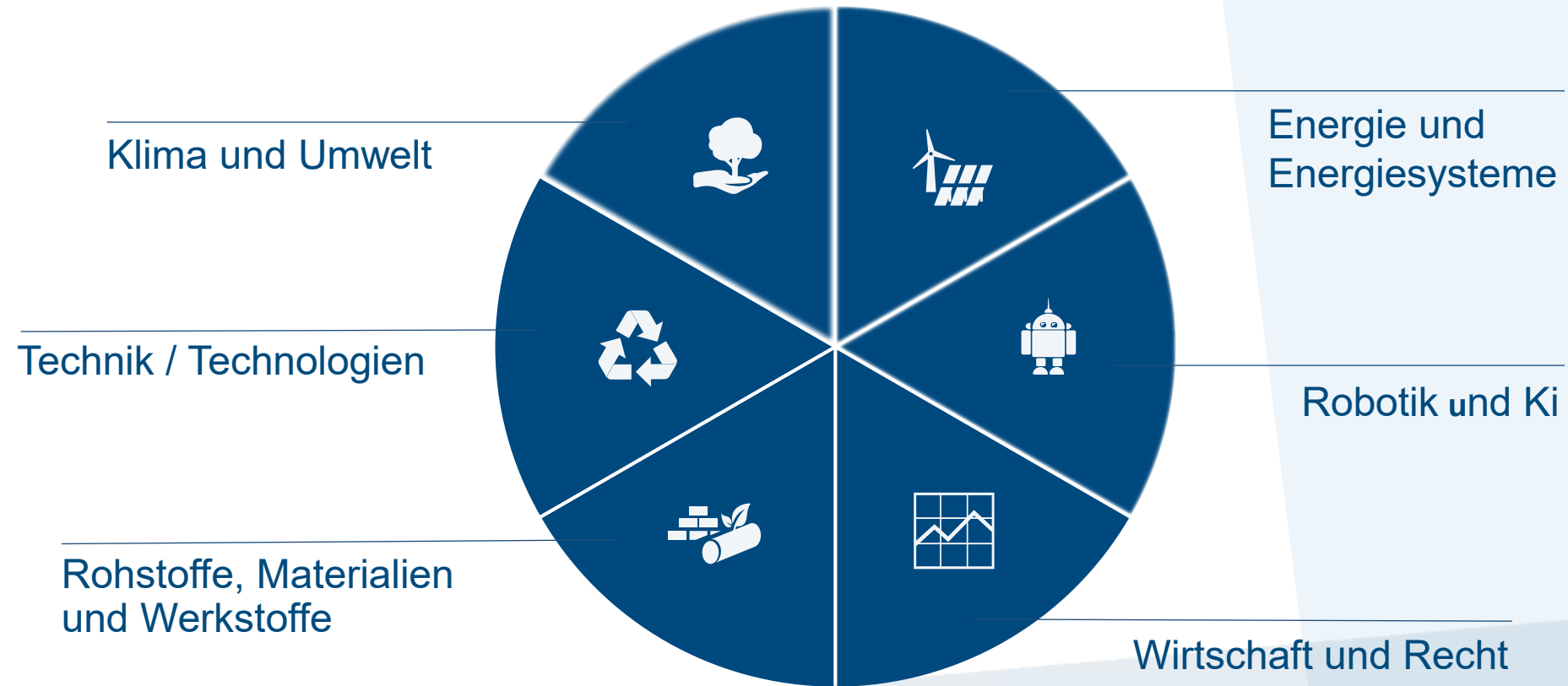
TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERGAKADEMIE FREIBERG



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



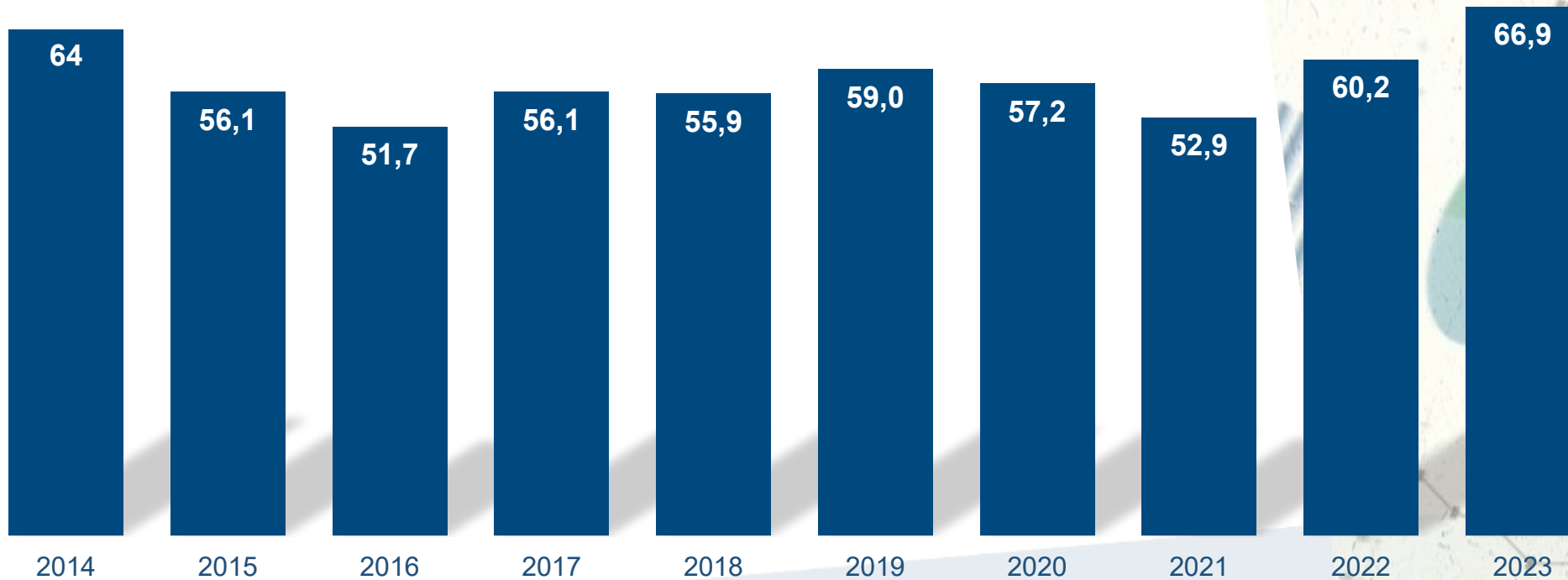
Einzigartiges Stiftungsengagement

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 ¹		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
TU Bergakademie Freiberg	499,1	566,5	47 417
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

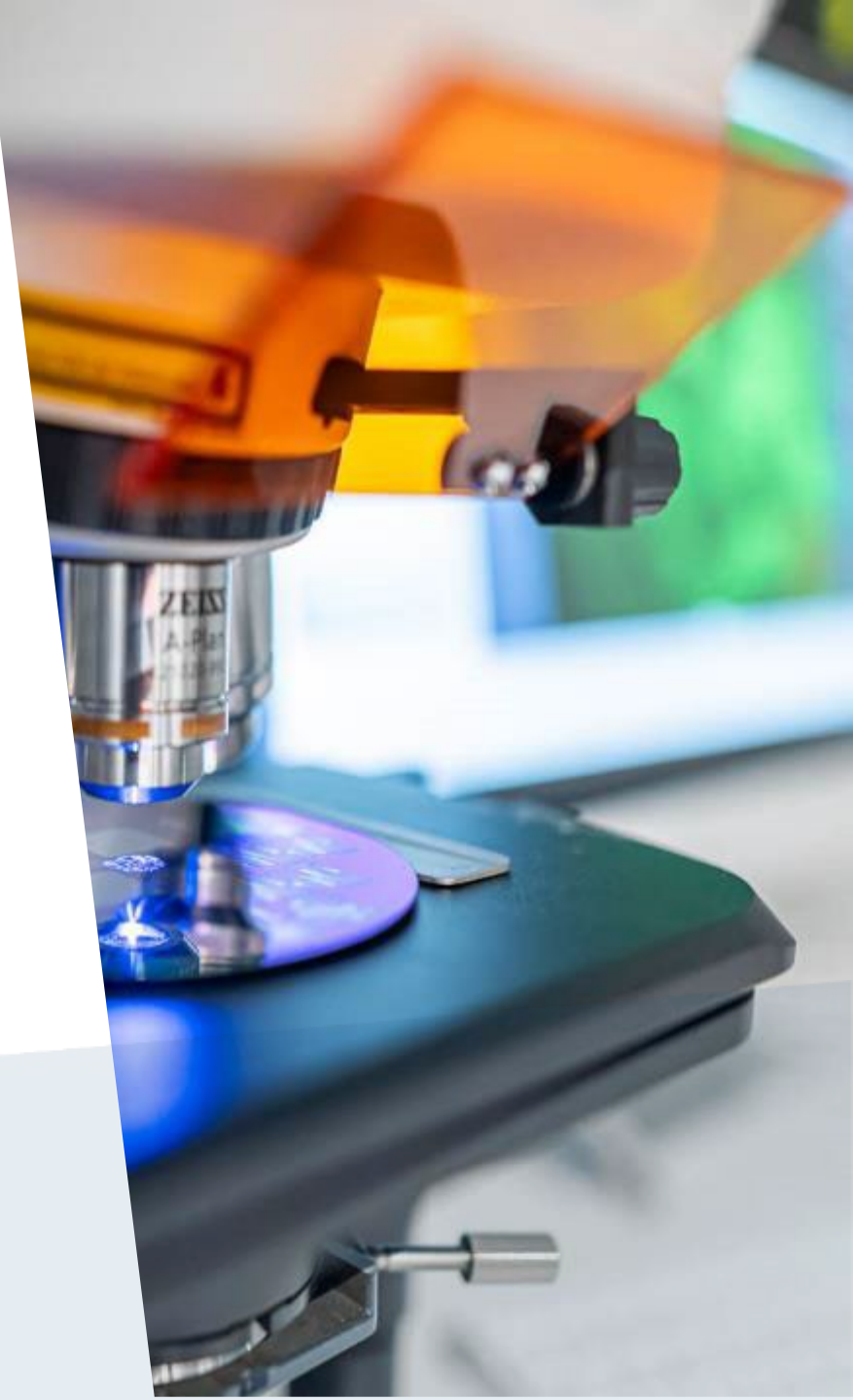


Entrepreneurship

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.

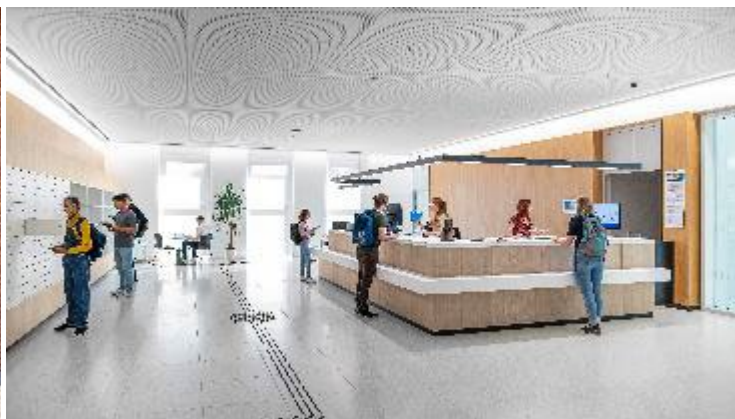
GROSSFORSCHUNG, LABORE, TECHNIKA

Forschungsanlagen und Einrichtungen auf dem Campus



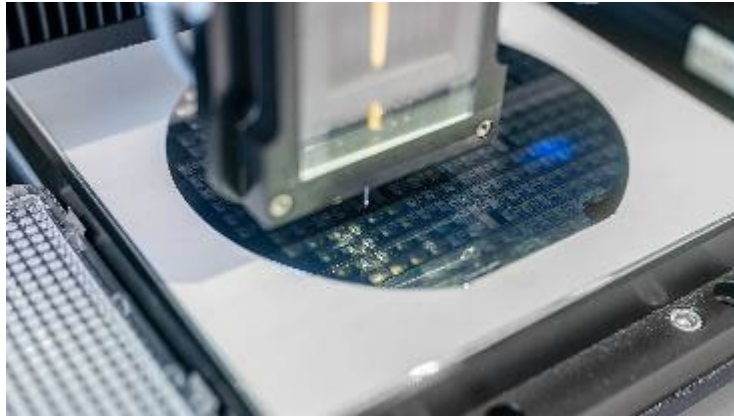
NEUE UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK UND HÖRSAALZENTRUM

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

