



Informationen zum Bachelorstudium Marine Geosciences

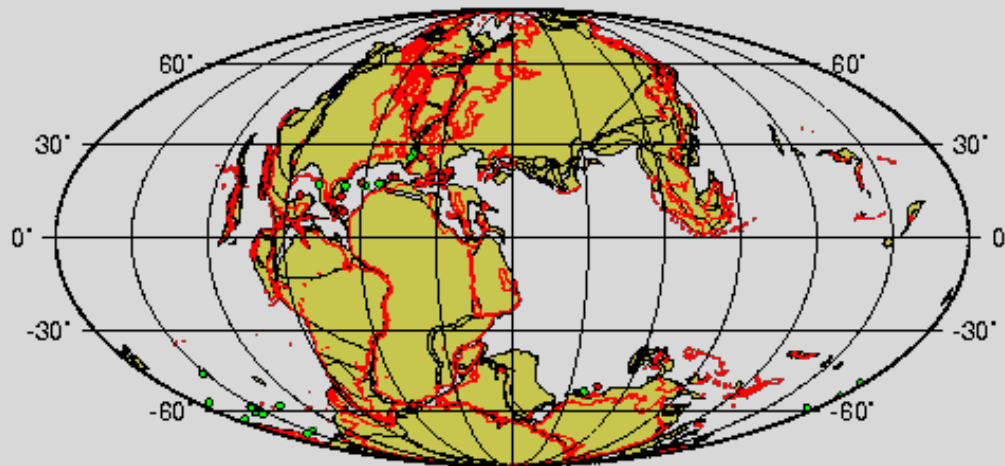
Informationstag für Studieninteressierte

Dr. Barbara Ventura
Bremen 14.05.2025

Die Erde studieren ...

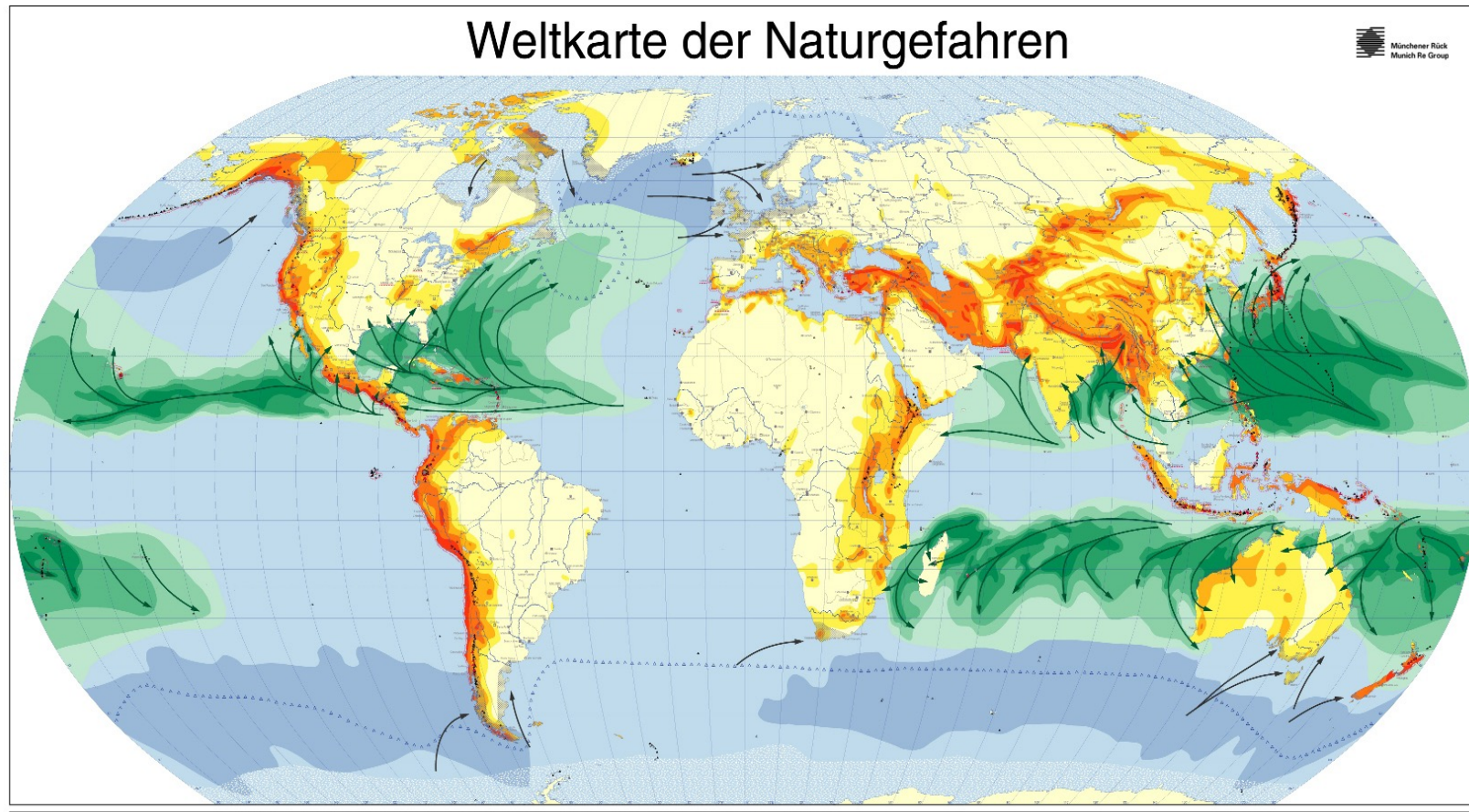


Entwicklung der Erdoberfläche,
des Lebens, des Klimas



150 My Reconstruction

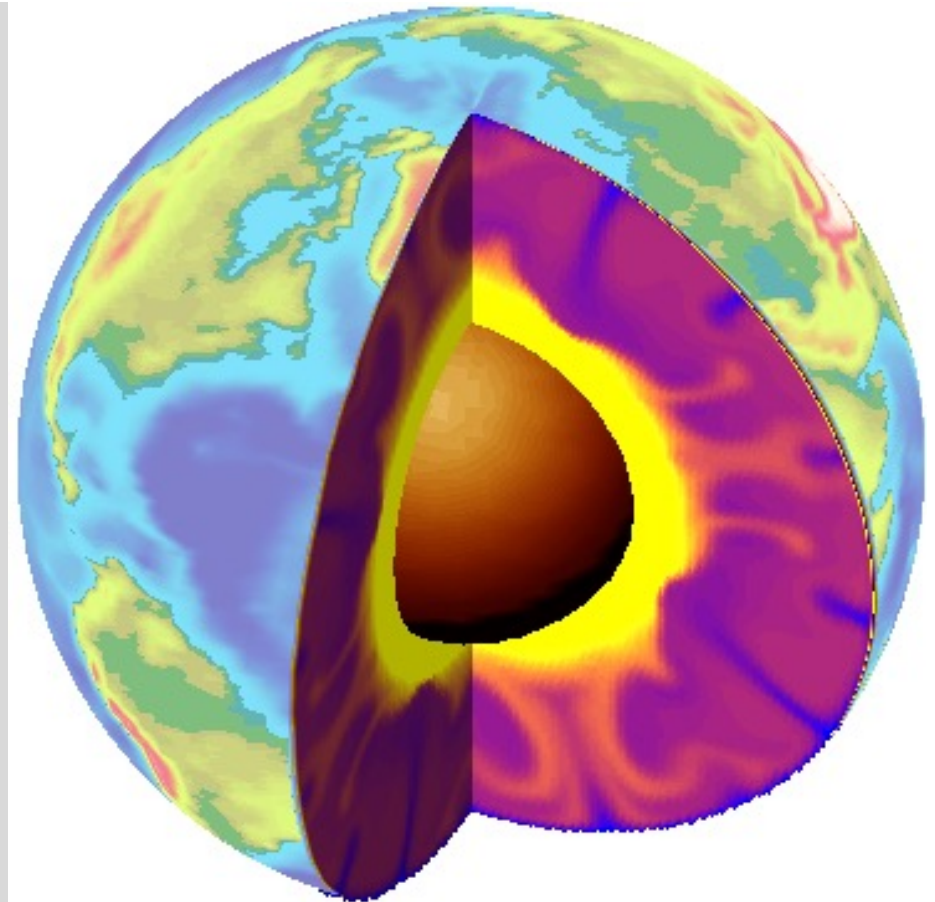




Das “System Erde”

Geowissenschaften

ISI 2025



Geologie

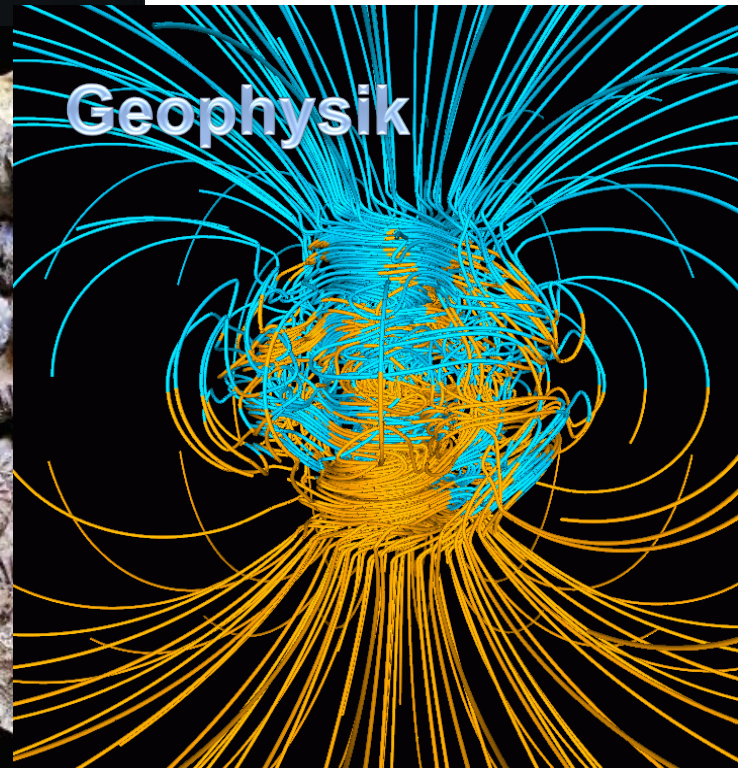
Mineralogie



Paläontologie



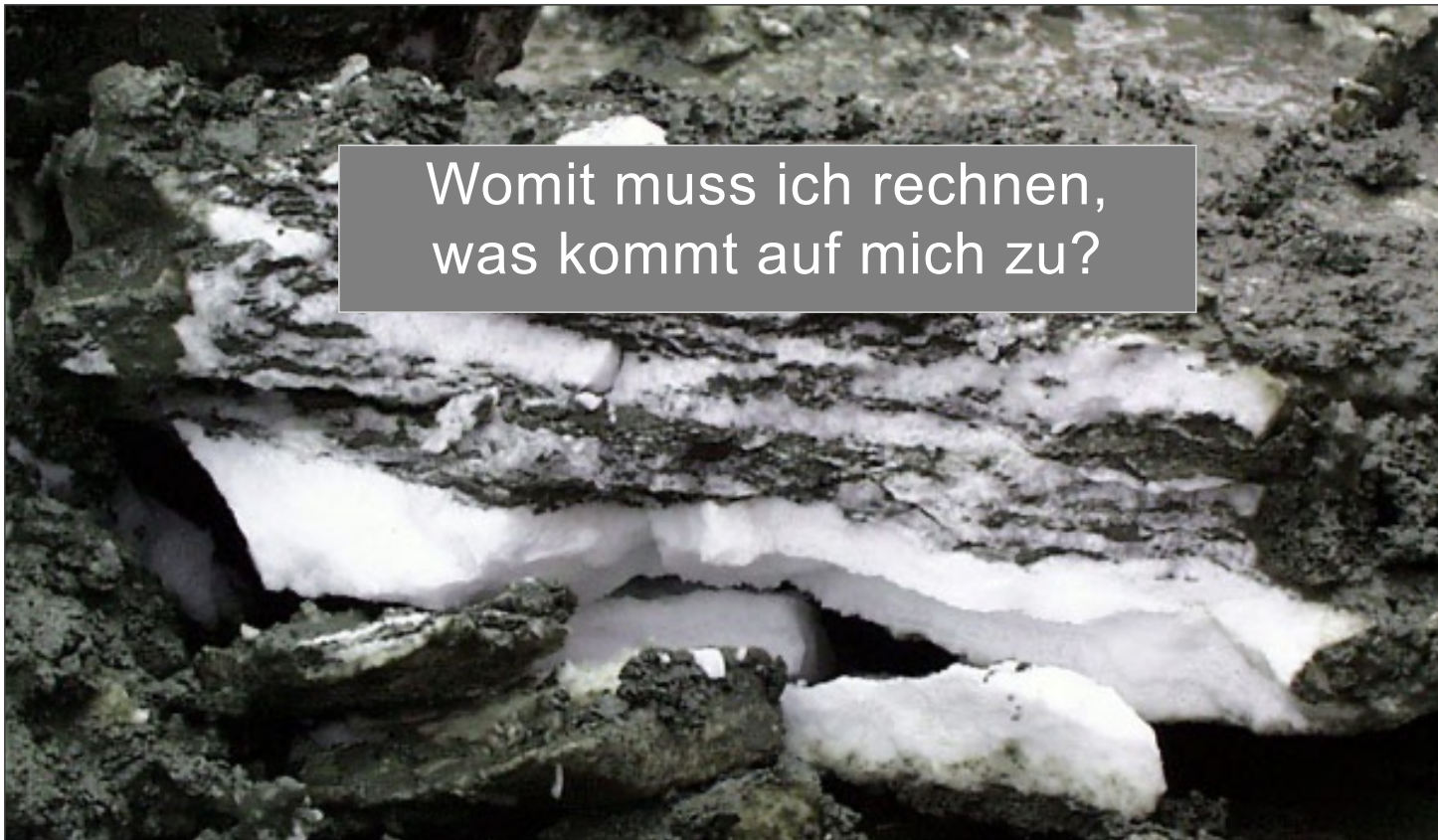
Geophysik



Bachelor of Science Marine Geosciences, Uni Bremen

Geowissenschaften

ISI 2025



Bachelor Geowissenschaften



Inhalt: Gesamtsystem Erde = physikalische, chemische und geologische Prozesse auf der Erdoberfläche wie im Inneren

→ mit naturwissenschaftlichen Methoden erfassen und analysieren

Aufbau: Modular, 29 Module, 180 Kreditpunkte

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.) Geowissenschaften

Dauer: 3 Jahre

Unterrichtssprache: englisch

Bewerbungszeitraum: bis 15. Juli, non-EU Bürger brauchen VPD von UniAssist

Sprachnachweise (Englisch B2, Deutsch A1): bis 15. September

Orientierungswoche: 06.-10.10.2025

Vorlesungsstart: 13.10.2025

Kreditpunktesystem



- Sie starten mit einem Soll von 180 Punkten
- Jedes erfolgreich absolvierte Modul aus dem Studienplan bringt Punkte ein
- Haben Sie 180 Punkte nach dem Studienplan gesammelt, ist der Bachelor abgeschlossen
- 1 Kreditpunkt steht für einen Arbeitsaufwand von 30 h



Notensystem

- Alle bestandenen Prüfungen zählen schon für die Abschlussnote mit (im Verhältnis CP-Zahl zu 180 CP)
- bestanden heißt: Note ist besser als 4,05
- durchgefallen: 4 Folgesemester Zeit zu bestehen, sonst: Exmatrikulation



Studienverlaufsplan

Was gehört zum Studium dazu?

BSc Marine Geosciences University of Bremen, FB 5

	6 CP	6 CP	6 CP	6 CP	6 CP
1. Year WiSe	Introduction Earth Dynamics Introduction Earth sciences Minerals + rocks Field trip 1	From Atoms to Minerals From atoms to minerals - L From atoms to minerals - E	Chemical Principles I General chemistry General chemistry exercise	Physical Principles I Physics for natural sciences I Physics of the solid Earth I	Mathematical Principles I Mathematical principles for geosciences I
1. Year SuSe	Evolution of Earth and Life Earth and life history Basics biology Introduction to fossils	Struct Geology + Tectonics Structural geology Geol mapping Field trip 2	Chemical Principles II Introduction to geochemistry Chemistry lab practise	Physical Principles II Physics for natural sciences II Physics of the solid Earth II	Mathematical Principles II Mathematical principles for geosciences II
2. Year WiSe	Ph, Ch, Biol Oceanography Climate and Ocean	Marine Sediments Intro marine geology Ship-based survey sediments Stratigraphy marine sediments	Dynamics of Ocean Crust	Princ Applied Geophysics Fund applied geophysics Geophysical field exercise	Sediment Core Project Sediment core project
2. Year SuSe	Core field MarGeo 1 Core fields (choose 3 out of 5) Sedimentology Geochemistry	Core field MarGeo 2 Paleontology Paleoceanography	Core field MarGeo 3 Geoinformatics	Geoscientific Competences 2x 7 day field camps	General Studies 1 Digital competences e.g. GIS, GMT, Matlab, etc.
3. Year WiSe	Core field MarGeo 1 Core fields (choose 3 out of 5) Sedimentology Geochemistry	Core field MarGeo 2 Paleontology Paleoceanography	Core field MarGeo 3 Geoinformatics	General Studies 2 Professional competences 4 week internship	General Studies 3 Interdisciplinary skills e.g. soft skills, language, economics, etc.
3. Year SuSe	Core field MarGeo 1 Core fields (choose 3 out of 5) Sedimentology Geochemistry	Core field MarGeo 2 Paleontology Paleoceanography	Core field MarGeo 3 Geoinformatics	Bachelor thesis + defense	

or choose 1 core field from BSc Geosciences
Geodynamics Exploration Geophysics

Bachelor Marine Geosciences-1. Jahr

- 
- Chemie, Physik, Mathematik (je 2 Module)
 - Marine Geowissenschaftliche Grundlagen
 - Introduction Earth Dynamics
 - From Atoms to Minerals
 - Evolution of Earth and Life
 - Structural Geology and Tectonics
 - Inkl. 2 Exkursionen:
 - Einführung in Geländearbeiten, Strukturgeologie

B.Sc. Marine Geosciences (BMG) - starting WiSe 2021/22

Principles	Evolutionary Processes of Earth and Ocean		Materials and Structures of the Earth		Chemical Principles of Geosciences		Physical Principles of Geosciences		Mathematical Principles of Geosciences	
	English/German		English/German		English/German		English/German		English/German	
Modules Sem. 1	Introduction to Earth Dynamics		From Atoms to Minerals - Mineralogy and Crystallography		Chemical Principles of Geosciences I		Physical Principles of Geosciences I		Mathematical Principles of Geosciences I	
	Title, Form, CP Lect. 1	Earth Dynamics L 2	From Atoms to Minerals L+E 6		General Chemistry for Geoscientists L 4		Physics f. Natural Science I L+E+P 4		Fundamentals of Mathematical for Geosciences I L+E 6	
	Title, Form, CP Lect. 2	Identification of Rocks E 2			General Chemistry for Geoscientists Exercise E 2		Physics of the Solid Earth I L 2			
	Title, Form, CP Lect. 3	Introduction to Geoscientific Fieldwork F 2								
	6 SWS		4 SWS		6 SWS		6 SWS		4 SWS	
Modules Sem. 2	Evolution of Earth and Life		Structural Geology and Tectonics		Chemical Principles of Geosciences II		Physical Principles of Geosciences II		Mathematical Principles of Geosciences II	
	Title, Form, CP Lect. 1	Earth and Life History L 2	Structural Geology L+F 3		Introduction to Geochemistry L 4		Physics for Natural Science II L+E+P 4		Fundamentals of Mathematics for Geosciences II L+E 6	
	Title, Form, CP Lect. 2	Basics of Biology L 3	Regional Geology L 1		General Chemistry Lab Practice E 2		Physics of the Solid Earth II L 2		(Huhn, Kasemann)	
	Title, Form, CP Lect. 3	Introduction to Fossils E 1	Geological Maps E 2							
	5 SWS		6 SWS		6 SWS		6 SWS		4 SWS	

1. Jahr: mathematisch–naturwissenschaftliche Nebenfächer

Chemical Principles of Geosciences		Physical Principles of Geosciences		Mathematical Principles of Geosciences	
English/German		English/German		English/German	
Chemical Principles of Geosciences I		Physical Principles of Geosciences I		Mathematical Principles of Geosciences I	
General Chemistry for Geoscientists	L 4	Physics f. Natural Science I	L+E+P 4	Fundamentals of Mathematical for Geosciences I	L+E 6
General Chemistry for Geoscientists Exercise	E 2	Physics of the Solid Earth I	L 2		
6 SWS		6 SWS		4 SWS	
Chemical Principles of Geosciences II		Physical Principles of Geosciences II		Mathematical Principles of Geosciences II	
Introduction to Geochemistry	L 4	Physics for Natural Science II	L+E+P 4	Fundamentals of Mathematics for Geosciences II	L+E 6
General Chemistry Lab Practice	E 2	Physics of the Solid Earth II	L 2	(Huhn, Kasemann)	
6 SWS		6 SWS		4 SWS	

1. Jahr: geowissenschaftliche Grundlagen

Principles	Evolutionary Processes of Earth and Ocean		Materials and Structures of the Earth	
	English/German		English/German	
Language				
Modules Sem. 1	Introduction to Earth Dynamics		From Atoms to Minerals - Mineralogy and Crystallography	
Title, Form, CP Lect. 1	Earth Dynamics	L 2	From Atoms to Minerals	L+E 6
Title, Form, CP Lect. 2	Identification of Rocks	E 2		
Title, Form, CP Lect. 3	Introduction to Geoscientific Fieldwork	F 2		
	6 SWS		4 SWS	
Modules Sem. 2	Evolution of Earth and Life		Structural Geology and Tectonics	
Title, Form, CP Lect. 1	Earth and Life History	L 2	Structural Geology	L+F 3
Title, Form, CP Lect. 2	Basics of Biology	L 3	Regional Geology	L 1
Title, Form, CP Lect. 3	Introduction to Fossils	E 1	Geological Maps	E 2
	5 SWS		6 SWS	

Bachelor Marine Geosciences 2. Jahr



- marine geowissenschaftliche Grundlagen (Fortsetzung)
 - Geology and Stratigraphy of marine Sediments; multidisciplinary Sediment Core Project; physical, chemical and biological Oceanography; Principles of applied Geophysics; Rock-forming Processes
- maringeowissenschaftliche Schwerpunkte (Wahlmöglichkeiten)
 - 3 aus 7 Schwerpunktfächern, in jedem Fach 3 Module
- fachübergreifende Kompetenzen
 - Exkursionen, digitale Kompetenzen, Berufspraktikum, fachergänzende Kompetenzen
- Bachelorarbeit
 - neunwöchige Abschlussarbeit + Verteidigung/Kolloquium

Schwerpunktbereich: 3 aus 7 Fächern

2. Year SuSe	Core field MarGeo 1 Core fields (choose 3 out of 5) Sedimentology Geochemistry	Core field MarGeo 2 Paleontology Paleoceanography	Core field MarGeo 3 Geoinformatics
3. Year WiSe	Core field MarGeo 1 Core fields (choose 3 out of 5) Sedimentology Geochemistry	Core field MarGeo 2 Paleontology Paleoceanography	Core field MarGeo 3 Geoinformatics
3. Year SuSe	Core field MarGeo 1 Core fields (choose 3 out of 5) Sedimentology Geochemistry	Core field MarGeo 2 Paleontology Paleoceanography	Core field MarGeo 3 Geoinformatics

or choose 1 core field from BSc Geosciences
 Geodynamics Exploration Geophysics

Bachelor Marine Geosciences-ab 2. Jahr

- Maringeowissenschaftliche Schwerpunktfächer

- Exploration Geophysics
- Geochemistry
- Geodynamics
- Geoinformatics
- Paleoceanography
- Sedimentology
- Paleontology



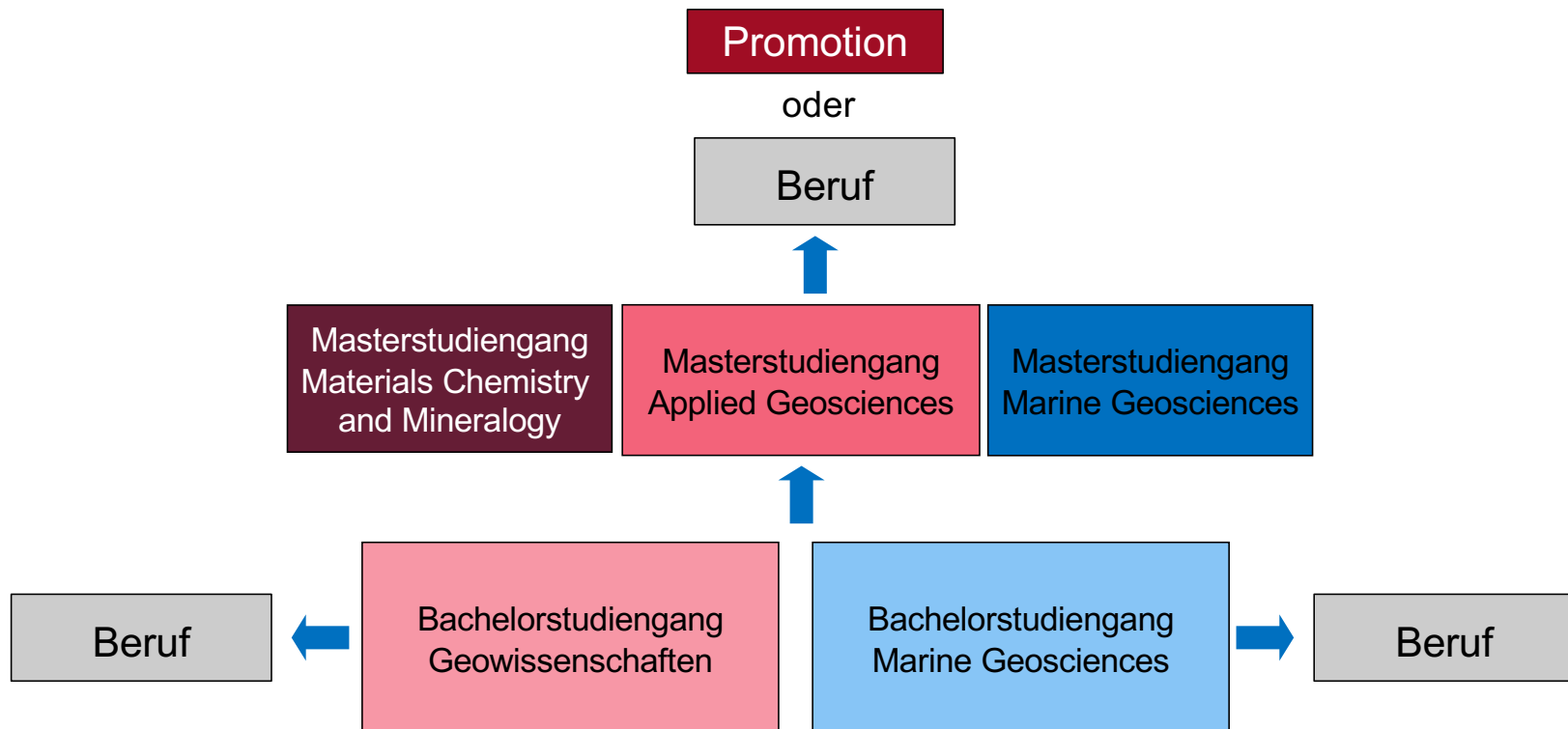
BSc Geowissenschaften

Anforderungen

- Allgemeine Hochschulreife
- Begeisterung für die Erde zu unseren Füßen!
- Naturwissenschaftliches Interesse
- Grundlagen in Physik, Mathematik und Chemie
- Gutes räumliches Vorstellungsvermögen
- Wetterfestigkeit und Belastbarkeit für Geländeeinsätze
- Selbständigkeit und Teamfähigkeit (kein Widerspruch!)
- Sehr gute Englischkenntnisse (B1)
- Deutschkenntnisse (A1)



Geowissenschaftliche Ausbildung an der Universität Bremen



Was macht uns attraktiv für Studierwillige



- Spitzenforschung in Meeresforschung/Klimawandel
- Interdisziplinarität
- Internationalität (englischsprachige Studiengänge)
- Praxisbezug (Geländeübungen, Labor-Praxis, digitale Kompetenzen)
- Exzellenz in der Forschung eröffnet Studierenden vielfältige Möglichkeiten (Teilnahme an spannenden Expeditionen etc.)
- Zahlreiche Kooperationsprofessuren mit AWI, dadurch auch Polarforschung und Glaziologie im Studienangebot
- geowissenschaftliche Sammlung mit vielfältigen Outreach-Aktivitäten



"Die Geowissenschaften spielen bei der Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen eine essenzielle Rolle"

Klimaneutrale Energiegewinnung

- Baugrunderkundung für Windparks
- "neue" Rohstoffe (high-tech elements)
- Effizienter Einsatz von KW in Überbrückung
- Nutzung geologische Formationen als Speicher (CO_2 , H_2 , NH_3)

Natürliche Risiken erkennen und umgehen helfen

- Vulkanismus
- Erdbeben
- Hangrutschungen/Bergstürze

Folgen von menschlichen Eingriffen in Geosphäre erkennen und minimieren

Klima- und Ozeandynamik

- Klimawandel verstehen – Handlungswissen generieren
- Küstenschutz

Naturwissenschaftliche Grundlagen für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen

Materialwissenschaften

- Korrosionsschutz
- Recycling von Rohstoffen



Was macht die Geowissenschaften in Bremen momentan besonders aus?

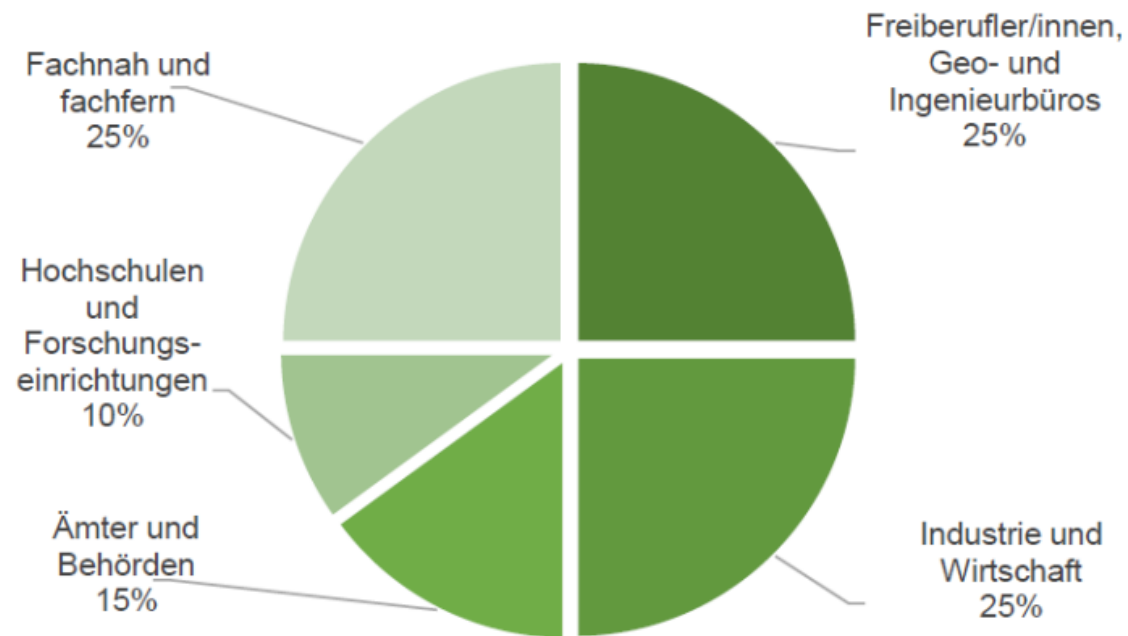
- 
- MARUM - Zentrum für Marine Umweltwissenschaften
Forschungsfeld "Ozean und Klima"
mit Exzellenzcluster „Ozeanboden“
 - Internationales Bohrkernlager mit Ozeansedimenten
(eine von drei Einrichtungen dieser Art weltweit)
 - GLOMAR Ausbildungsstruktur "Ozean & Klima"
Physikalische Ozeanographie, Paläozeanographie, Klima- und Ozeanmodellierung
 - Internationales Graduiertenkolleg ArcTrain
Prozesse und Auswirkungen des Klimawandels im Nordatlantischen Ozean und in der kanadischen Arktis
 - Internationales Graduiertenkolleg SLATE
Untermeerische Hangrutschungen und ihre Auswirkung auf die Küstenräume Europas

Berufsfelder der Marine Geowissenschaften

- 
- Analyse und Sanierung von Altlasten
 - Energie-, Wasser- und Bodenmanagement
 - Untersuchungen zum Umwelt- und Klimaschutz
 - Meeresgeotechnik
 - Meeresforschung
 - Meeresressourcenindustrie
 - Datenanalyse und Modellierung
 - Naturgefahrenprognose und -schutz
 - vielfältige Aufgaben in der Verwaltung, den Medien und der Öffentlichkeitsarbeit



Hauptbeschäftigungsbereiche von Geowissenschaftler/innen



Quelle: BDG 2020



Fachbereich Geowissenschaften



Gegründet 1986

Personal: 18 Professoren/innen
 150 wissensch. Mitarbeiter/innen
 45 nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Studienmöglichkeiten

2 Bachelor und 3 Master Studiengänge
Doktorandenausbildung (ca. 80 Studierende)
Graduiertenschule “GLOMAR”
Internationale Graduiertenkollegs



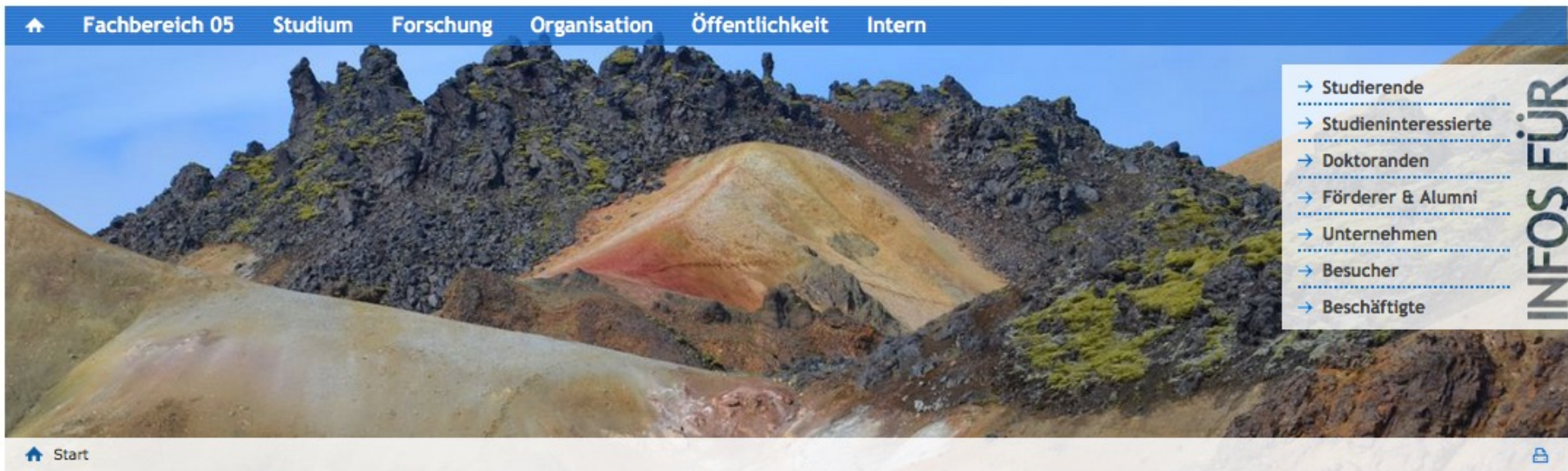
FB 5 Forschung

- Fokus auf Grundlagenforschung in der Breite des Faches
- viele Verbundvorhaben, Drittmittel (mit MARUM): 25 M€/Jahr
- Anknüpfung auf angewandte Forschung
 - Technologieentwicklung, Georessourcen
 - Geo-Analytik, Geotechnik, Materialforschung



www.geo.uni-bremen.de

Fachbereich 05 Geowissenschaften



↑ Fachbereich 05 Studium Forschung Organisation Öffentlichkeit Intern

→ Studierende
→ Studieninteressierte
→ Doktoranden
→ Förderer & Alumni
→ Unternehmen
→ Besucher
→ Beschäftigte

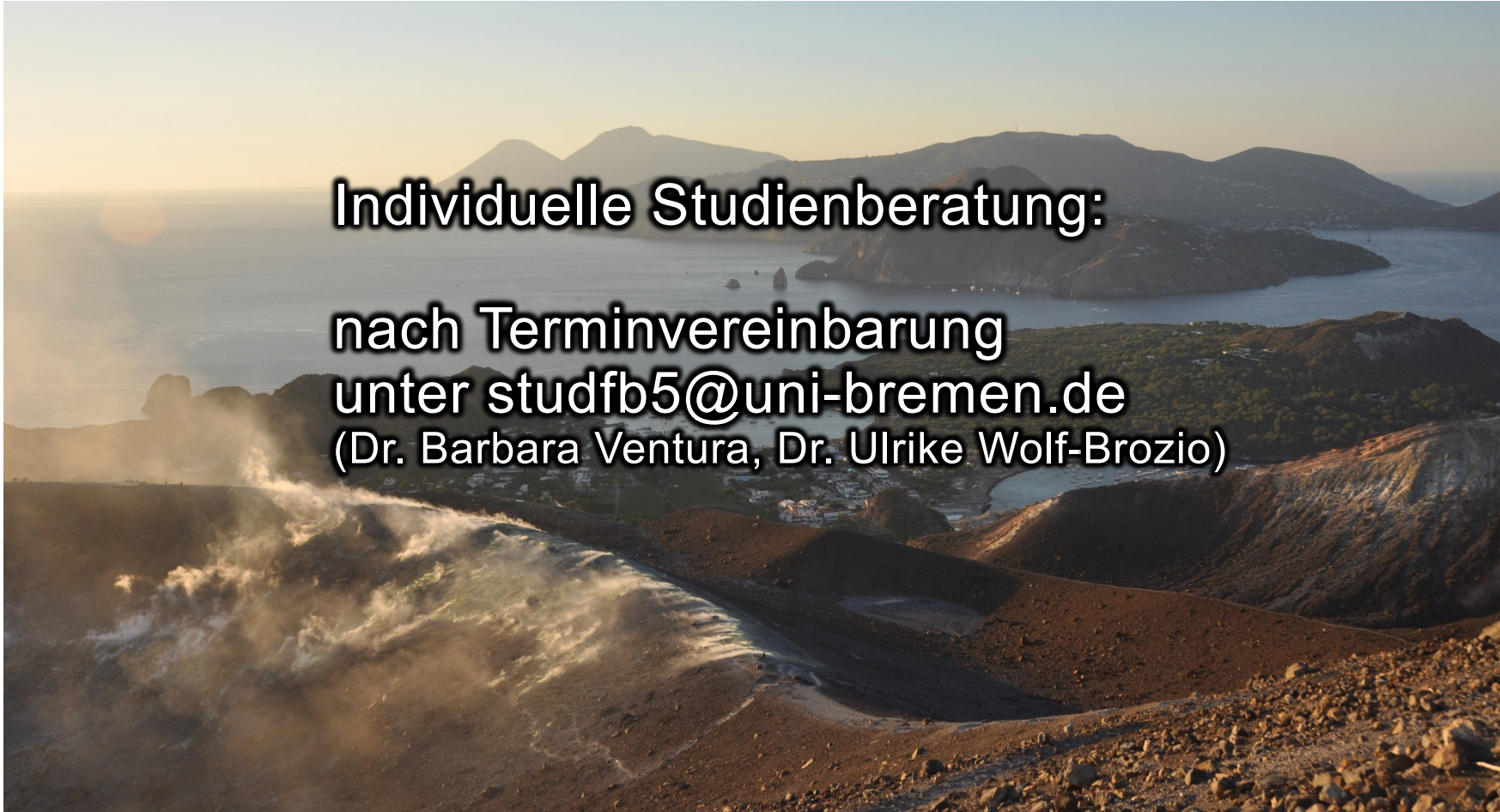
INFOS FÜR

Start

→ Termine

MELDUNGEN

Partnerinstitutionen



Individuelle Studienberatung:
nach Terminvereinbarung
unter studfb5@uni-bremen.de
(Dr. Barbara Ventura, Dr. Ulrike Wolf-Brozio)