



Reflexionsbericht
Institut für Geographie und Geologie
Fachrichtung Geologie

„Sicherung der Studierbarkeit und Qualitätsentwicklung auf
Studiengangsebene“

Institut für Geographie und Geologie

Geschäftsführender Direktor:
Prof. Dr. Daniel Schiller

Stellvertretender Direktor:
Prof. Dr. Martin Meschede

Fachrichtung Geologie

Sekretariat:
Maik Meyer
Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 17a
D-17487 Greifswald

Telefon +49 3834 420 4590
Telefax +49 3834 420 4559
meyerm25@uni-greifswald.de

Inhaltsverzeichnis

Selbstbeschreibung des Fachbereichs Geologie

1 Formale Einbettung in die Universität	3
2 Entwicklung der Fachrichtung Geologie (Teil des Inst. für Geographie und Geologie)	3
3 Ziele der Fachrichtung	5
4 Lehrkörper	5
5 Profilbildung - Schwerpunkte in Lehre und Forschung	8
6 Angebotene Studienprogramme	10
6.1 Bachelor of Science „Geologie“	10
6.2 Master of Science „Earth Sciences“	11
7 Entwicklung der Anzahl der Studierenden und Absolventen.....	13
8 Beratung, Betreuung und Prüfungsorganisation	13
9 Personelle Ausstattung.....	14
10 Sächliche Ausstattung	14
11 Finanzausstattung	15
11.1 Grundzuweisung durch die Universität	16
11.2 Drittmittel-Projekte	17
11.3 Großgeräte und Einrichtung	23
12 Räume, Ausstattung und EDV-Unterstützung	23
13 Internationalisierung.....	24
13.1 Ostsee Aktivitäten	25
13.2 Marine cruises, IODP und ICDP Aktivitäten	25
13.3 Editorial, Bücher und Gremien	25
13.4 Internationaler Masterstudiengang.....	27
14 Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.....	27
15 Berichtswesen und Information	28
16 Besonderheiten und Stärken.....	29

Anhang:

Evaluationsprofil der Integrierten Qualitätssicherung in Studium und Lehre (IQS), zusammengestellt von Daniela Gühne, Jessica Walter und Andreas Fritsch.

Selbstbeschreibung des Fachbereichs Geologie

1 Formale Einbettung in die Universität

Die Fachrichtung Geologie bildet einen Teil des Instituts für Geographie und Geologie innerhalb der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Greifswald.

2 Entwicklung der Fachrichtung Geologie

(Teil des Institutes für Geographie und Geologie)

Die Universitätsstadt Greifswald liegt im Nordosten der Bundesrepublik Deutschland unmittelbar am Greifswalder Bodden. Die Greifswalder Universität wurde 1456 als Pommersche Landesuniversität gegründet. Das erste geowissenschaftliche Institut an der Universität Greifswald wurde 1860 im Fachbereich Mineralogie unter LUDWIG HÜNEFELD gegründet. 1884 wurde das Institut mit der Berufung des weltweit anerkannten Meteoriten-Spezialisten EMIL COHEN (1842-1905) erweitert zum Institut für Mineralogie und Geologie. Die Mineralogie fand unter COHEN eine allgemeine Anerkennung in Deutschland und war durch ihn auch im internationalen Ansehen gewachsen. Seit 1906 erfuhr unter OTTO JAEKEL (1863-1929) auch die Paläontologie eine rege Entwicklung. JAEKEL gründete zudem 1912 in Greifswald die Deutsche Paläontologische Gesellschaft. Im Jahr 1929 folgte SERGE VON BUBNOFF (1888-1957) einem Ruf an die Universität Greifswald, wo er als Professor und Direktor des Geologisch-Paläontologischen Institutes fungierte. Schwerpunkte der wissenschaftlichen Tätigkeit von BUBNOFF waren die allgemeine, regionale und historische Geologie, die Geologie Europas sowie die Geomorphologie und Lagerstättenkunde. Er war wegbereitend für die Zyklen-theorie der Gebirgsbildung und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts einer der renommiertesten deutschen Geologen. Nach dem Zweiten Weltkrieg trug er wesentlich zum Wiederaufbau der geologischen Forschung in Ostdeutschland bei. Nach 1950 wurde das Fächerspektrum an der Universität Greifswald auf die Paläontologie (WEHRLI), Hydrogeologie (A.H. MÜLLER), Quartärgeologie (A.O. LUDWIG) und auf die Lagerstätten- und Erdöl/Erdgas-Erkundung (A.K. BEYER) ausgeweitet.

Das heutige Geologische Institut, das zu DDR-Zeiten die "Sektion Geologische Wissenschaften", nach der Wende zunächst das "Institut für Geowissenschaften" und seit 2004 einen Teil des Institutes für Geographie und Geologie darstellt, zählt zu den ältesten geologischen Einrichtungen Deutschlands. Es hat alle Liquidierungsversuche der Vergangenheit überstanden. Durch die Neu- und Wiederbesetzungen der Professuren für "Angewandte Geologie/Hydrogeologie" (1999, M.-TH. SCHAFMEISTER), "Paläontologie" (2000, I. HINZ-SCHALLREUTER), "Regionale und Strukturgeologie" (2001, M. MESCHÉDE) und der "Ökonomischen Geologie und Geochemie" (2007, L.N. WARR) wurden die wesentlichen Lehrbereiche dauerhaft fixiert. 2010 kam mit der "Juniorprofessur für Quartärgeologie" noch eine weitere, zeitlich befristete Professur als Ersatz für die weggefallene Marine- und Quartärgeologie hinzu (2010-2016, H. ROTHER). Nach dem Weggang von H. ROTHER wurde diese Stelle mit einem Wissenschaftlichen Mitarbeiter mit Schwerpunkt Quartärgeologie besetzt (M. KENZLER). Die Umstellung auf das Bachelor-Master-System erfolgte 2003. Die zu dieser Zeit eingerichteten

Studiengänge "Geologie" (Bachelor) bzw. "Geosciences and Environment" (Master) waren die ersten gestuften Studienprogramme an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Greifswald. Ihre Akkreditierung erfolgte 2006. Im Zuge des Evaluierungsprozesses 2013/2014 wurden die Studiengänge basierend auf den Erfahrungen der vorangegangenen Jahre reformiert. Während der Bachelor-Studiengang im Wesentlichen seine Struktur beibehielt und durch kleinere Korrekturen und Verschiebungen verbessert wurde, erfuhr der Master-Studiengang eine grundlegende Strukturänderung, die sich in seiner Umbenennung zum Masterstudiengang „Earth Sciences“ widerspiegelt. Die Studiengänge bieten bis heute ein umfangreiches, deutlich Gelände-orientiertes Ausbildungsprogramm, das inzwischen weit über 200 Absolventen erfolgreich abgeschlossen haben.

Zur Unterstützung der Lehrtätigkeit gibt es seit vielen Jahren eine enge Zusammenarbeit mit unserem Partner-Institut, dem Leibniz-Institut für Ostseeforschung (IOW) in Warnemünde. Zwei Professuren dieses Institutes, eine für "Marine Geologie" (H. ARZ, seit 2008) und eine für "Marine Geochemie" (M. BÖTTCHER, seit 2006) sind an der Universität Greifswald beheimatet. Unser Institut profitiert auch von einer langfristigen Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG), das die Lehre auch unterstützt. Als räumlich "benachbarte" Institute gelten die geologischen Einrichtungen in Szczecin (PL), Lund (S), Berlin, Potsdam, Hamburg und Kiel (Abb. 1).

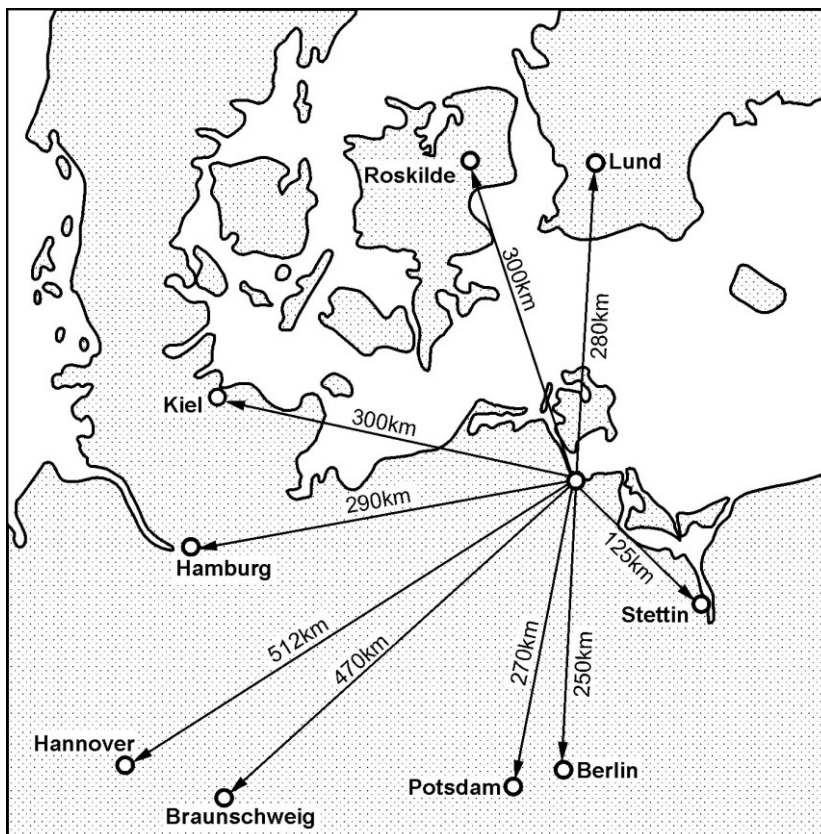


Abb. 1: Räumlich „benachbarte“ Geologische Institute des Instituts für Geographie und Geologie der Universität Greifswald.

3 Ziele der Fachrichtung

Die Geologie befasst sich generell mit der Wissenschaft vom Aufbau und der Entwicklung unseres Planeten Erde. Sie untersucht Prozesse, die im Inneren und an der Oberfläche ablaufen, den Chemismus und die Bildungsbedingungen von Wasser, Mineralen und Gesteinen, ihre Strukturen und ihr Alter. Darüber hinaus beschäftigt sie sich mit Fragen nach der paläontologischen Entwicklung des Lebens und mit industriell angewandten Fragestellungen wie der Bildung von und der Suche nach wichtigen Geo-Ressourcen, z.B. Grundwasser, Erdöl, Schiefergas und Metallen sowie andere Energiequellen wie geothermische Energie und radioaktive Elemente. Die Fachrichtung Geologie spielt auch eine aktive Rolle bei der Untersuchung von umweltrelevanten Fragestellungen im Zusammenhang mit Grundwasserschutz, Endlagerung radioaktiver Abfälle sowie klimarelevanter Themen wie die unterirdische Speicherung von atmosphärischem Kohlendioxid. Die Geologie bildet damit eine Schnittstelle zwischen den Erdwissenschaften und anderen Naturwissenschaften wie Chemie, Physik und den Lebenswissenschaften.

Direkt an der Ostseeküste gelegen, hat sich unser Kollegium traditionell schon länger damit beschäftigt, in der nördlichen Hemisphäre Prozesse zu untersuchen, die sich insbesondere mit der Wechselwirkung mariner, kontinentaler und glazialer Systeme (Quartärgeologie) beschäftigen. Andere wissenschaftliche Schwerpunkte unseres Institutes sind die Mathematische Geologie (insbesondere auf dem Fachgebiet der Hydrogeologie), die Geodynamik an aktiven Plattenrändern und mineralbasierte Georessourcen (insbesondere Tone und Tonminerale). Zukünftig möchten wir den bisher erfolgreich betriebenen Ausbau unserer Forschungsrichtung auf dem Gebiet der Quartärgeologie weiterführen und einen deutlichen Schwerpunkt in Richtung Georessourcen, Nutzung und Umweltverträglichkeit setzen.

4 Lehrkörper

Im geologischen Teilbereich des Institutes arbeiten 7 Professor*innen (darunter vier hauptamtlich an der Universität Greifswald tätige Professor*innen, ein außerplanmäßiger Professor und zwei Professoren in gemeinsamer Berufung mit dem IOW), 4 aus Haushaltsmitteln finanzierte unbefristete Wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen sowie 2 befristet beschäftigte Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen. Alle Positionen sind derzeit besetzt. Es handelt sich um:

Lehrstuhl für Regionale und Strukturgeologie

Prof. Dr. Martin Meschede

Prof. Dr. Heiko Hüneke (apl. Prof.), Sedimentologie

Dr. Anna Gehrmann (wiss. Mitarbeiterin), Quartärgeologie

Dr. Michael Kenzler (wiss. Mitarbeiter), Sedimentologie, Quartärgeologie

Forschungsschwerpunkte

Geodynamik konvergenter Plattenränder (Subduktionserosion, Morphotektonik, Strukturanalyse), Mikrostrukturen von Glazialsedimenten (Ostseeraum), Glazialtektonik,

Tieferer Untergrund Norddeutschland (Seismik), Sedimentationsprozesse in der Tiefsee (Konturite, pelagische Sedimente), glazigene Sedimente

Lehre

Prof. Meschede: Allgemeine Geologie, Geodynamik und Regionale Geologie, Strukturgeologie, Lehramtsausbildung Geologie/Physische Geographie, Exkursionen, Geländekurse

Prof. Hüneke: Sedimentologie, Gesteinskunde, Exkursionen, Strukturkarten und Profile

Dr. Gehrman: Quartärgeologie, Glazialtektonik, Strukturgeologie, Exkursionen, Geländekurse

Dr. Kenzler: Quartärgeologie, Datierung von Lockersedimenten, Exkursionen, Geländekurse

Lehrstuhl für Angewandte Geologie/Hydrogeologie

Prof. Dr. Maria-Theresia Schafmeister

Dr. Grit Büttner (wiss. Mitarbeiterin), Geophysik

Dr. Tammo Meyer (wiss. Mitarbeiter), Laborleiter

Forschungsschwerpunkte

Grundwasserdynamik, Wasserhaushalt speziell in Küstengrundwasserleitern, flächendifferenzierte Bestimmung der Grundwasserneubildung, Grundwasserströmung und Stoff- bzw. Wärmetransport, räumliche Heterogenität von Grundwasserleitern, 3D-Modellierung von Grundwassersystemen, numerische Modellierung Grubenwasseranstieg in den Steinkohlerevieren nach Zechenstilllegung, geostatistische Vorhersage von Rohstoffvorräten bzw. Schadstoffen in Boden und Grundwasser, stochastische Simulation von geologischen Systemen, geophysikalische Erkundung oberflächennaher Strukturen, wasserbaulicher Schutzanlagen und gefährdeter Steilküsten

Lehre

Prof. Schafmeister: Grundwasserdynamik, Beschaffenheit des Grundwassers, Environmental Hydrogeology, Grundwassermodellierung, Quantitative Geowissenschaften, Advanced Geostatistics, Multivariate Statistics in Earth Sciences, Aquatic Geochemistry

Dr. Meyer (Laborleiter): Hydrogeologische Geländemethoden, Geochemische Praktika, Baugrundgeologisches Praktikum, Pumpstestauswertung

Dr. Büttner (Studienberatung und Rechentechnik): Einführung in die Geophysik, Angewandte Geophysik, „Well-Logging“

Lehrstuhl für Paläontologie und Historische Geologie

Prof. Dr. Ingelore Hinz-Schallreuter

Dr. Stefan Meng (wiss. Mitarbeiter)

Forschungsschwerpunkte

altpaläozoische Ostrakoden und Mikroproblematika, Quartärpaläontologie, Mollusken, Wirbeltiere

Lehre

Prof. Hinz-Schallreuter: Allgemeine Paläontologie, Einführung in die Paläozoologie, Erdgeschichte, Paläontologie der Invertebraten, Einführung in die Mikropaläontologie, Fortgeschrittene Mikropaläontologie (advanced micropaleontology), Massenaussterben in der Erdgeschichte (global mass extinctions), Nordische Sedimentärgeschiebe (glacial sedimentary erratics).

Dr. Meng (Kustos): Vertebraten, Quartärpaläontologie, Einführung in die Mikropaläontologie, paläontologische Arbeitsmethoden, Paläontologie.

Lehrstuhl für Ökonomische Geologie und Geochemie/Mineralogie

Prof. Dr. Laurence Warr

Dr. Georg Grathoff (wiss. Mitarbeiter)

Forschungsschwerpunkte

Tonminerale und Tone, Diagenese, Schiefergas, Alterations-Reaktionen entlang Störungen, Endlagerforschung, Geopolymere aus Ton, Bioremediation (mit Tonmineralen), Elektronenmikroskopie und Röntgenanalyse.

Lehre

Prof. Warr: Ökonomische Geologie, Mineral deposits and Applications, Geomaterials, Geoenergy and Georisk, Clay Minerals and the Environment.

Dr. Grathoff (Laborleiter), Mineralogie, Geochemie der Erde, Georesources and Sustainability (including waste management), Clay Minerals and the Environment.

Professur für Marine Geologie (IOW)

Prof. Dr. Helge Arz

Forschungsschwerpunkte

Sedimentationsprozesse in randmarinen und limnischen Systemen, "Multi-proxy"-Rekonstruktionen von Paläoumweltbedingungen, Paläozeanographie von Randmeeren (Ostsee, Schwarzes Meer, Südchile, Ligurisches Meer, Rotes Meer), Stabile Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope in kalkigen Mikrofossilien, Spätquartäre Klimavariabilität, Klima- und Ozeandynamik auf "Sub-Milankovitch"-Zeitskalen

Lehre

Prof. Arz: Marine Geologie, Paläozeanographie, Spezielle sedimentäre Systeme, Marin-Geologisches Praktikum (mit *Prof. Böttcher*)

Professur für Marine Geochemie (IOW)

Prof. Dr. Michael Böttcher

Forschungsschwerpunkte

Aquatische und Sediment-Geochemie, Biogeochemie, Isotopen-Geochemie/-Hydrologie, Umwelt-Geochemie/-Mineralogie.

Lehre

Prof. Böttcher: Geochemie, Marine Geochemie, Aquatic Environmental Geochemistry, Geochemical Proxies: Formation processes and applications, Anoxic systems, Chemical Oceanography, Marin-Geologisches Praktikum (mit *Prof. Arz*).

5 Profilbildung - Schwerpunkte in Lehre und Forschung

Das Institut für Geographie und Geologie wurde etabliert, um Synergieeffekte, z.B. im Bereich der analytischen (Labor-)Einrichtungen, in praktischen (z.B. Exkursionen) und theoretischen Lehrveranstaltungen sowie den Sammlungen zu erzielen. Geographie und Geologie sind im Land MV ausschließlich an der Universität Greifswald repräsentiert. Die Arbeitsschwerpunkte der Fachrichtung berücksichtigen regionale (Bundesland-spezifische) Forschungs-Aspekte, sind aber thematisch und über Forschungspartner*innen auch international eingebettet.

Die regionalen Schwerpunkte sind aufgrund der regionalen Besonderheiten des Standortes vor allem auf dem Gebiet "Quartärwissenschaften" angesiedelt. Neben Aspekten der Grundlagenforschung stehen angewandte Themen aus der Grundwasserforschung und zu den im Land vorkommenden Rohstoffen im Vordergrund. Die Forschung an Grundwasservorkommen ist im norddeutschen Ostseeraum vor allem durch die besonderen Bedingungen quartärer Ablagerungen geprägt. Diese hydrogeologisch ausgerichteten Arbeitsschwerpunkte, die i. W. Fragen der Wechselwirkung zwischen Grundwasser, Aquifergesteinen und deren potenzielle anthropogene Beeinflussung betreffen, sind von grundlegender Bedeutung für die Region und gehören zum Forschungsschwerpunkt "Environmental Change: Responses and Adaptation (ECRA)" der Universität Greifswald. Aufgrund des interdisziplinären Ansatzes der Quartärwissenschaften ist diese in viele Bereiche der Forschung und auch der Lehre integriert. Sie umfassen neben den Arbeiten zur Quartärgeologie auch Teilbereiche der Petrographie, Sedimentologie, Marinen Geologie/Paläozeanographie, Biogeochemie, Strukturgeologie, Physischen Geographie, Hydrogeologie, Paläontologie und Mineralogie/Geochemie. Mehrere zurzeit laufende Projekte, die durch die DFG, das BMBF und weitere externe Institutionen finanziert werden, bauen auf vielfältigen Verknüpfungen der unterschiedlichen Einrichtungen des Institutes auf.

Weitere wichtige regionale Aspekte umfassen die Untersuchung der im Land vorhandenen Georessourcen (Wasser, Böden, Minerale und Gesteine), der Strukturen und Fluid-Gesteins-Interaktionen in Kohlenwasserstoff-führenden Sedimentbecken (u.a. Drittmittel aus der Industrie), von tonhaltigen Gesteinen für die Endlagerung radioaktiver Abfallprodukte (BMBF-UMB-Projekte), sowie die Charakterisierung potentieller Reservoirs für die Speicherung von H₂, CH₄ und CO₂ im Untergrund (BMW-Projekt: ResKin, ResKin_Move. Illinois State Geological Survey, USA). Andere Aktivitäten beinhalten die mikroskopische Analyse Öl-führender Tonsteine und der Bio-Min-Sanierung von Ölverschmutzungen. Neue, derzeit in den mineralogischen und hydrogeologischen Arbeitsgruppen im Planungsstadium befindliche Aktivitäten sollen sich mit der Ursache für die im Land an vielen Stellen auftretenden, aber noch nicht ausreichend verstandenen, Verunreinigungen des Grundwassers mit Uran beschäftigen. Dabei geht es um präzise Angaben über Herkunft, mögliche Transportpfade und Anreicherungsmechanismen des Urans. Das ist in der Region ein nach wie vor ungelöstes

Problem. Weitere DFG- und DAAD-geförderte Projekte der Marine Geochemie fokussieren sich auf die Herkunft von Sulfat und CO₂ in den küstennahen Grundwässern und ihrer Bedeutung für die Küstenökosysteme („submariner Grundwasserabfluss“) sowie der biogeochemischen Wechselwirkung zwischen Ostseewasser und Küstenmooren. Gleich mehrere Arbeitsgruppen (Strukturgeologie, Sedimentologie, Quartärgeologie) sind an der stetigen Aktualisierung des Geokatasters des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern beteiligt, das in enger Kooperation mit dem Geologischen Dienst in Güstrow aufgebaut wird. In Zusammenarbeit mit den Nationalparkämtern laufen Untersuchungen zur Landschaftsgenese und als Grundlage für eine nachhaltige Landschafts- und Naturschutz.

Auf überregionaler Ebene sind die Arbeitsgruppen der Fachrichtung Geologie sowie die Arbeitsgruppen der Fachrichtung Geographie "Physische Geographie" und "Fernerkundung und Geoinformationsverarbeitung" in mehrere internationale Forschungsprogramme wie z.B. International Ocean Discovery Program (IODP), International Continental Scientific Drilling Program (ICDP), Antarktisforschung und diverse andere Initiativen eingebunden. Die beiden am Leibniz-Institut für Ostseeforschung in Warnemünde (IOW) arbeitenden Professoren haben zudem biogeochemische und paläozeanographische Forschungsschwerpunkte. Sie ermöglichen dadurch den Studierenden den Zugang zu moderner Küstenforschungsinfrastruktur. Intensive Arbeitsbeziehungen bestehen zu anderen Instituten der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (MNF) und in andere Fakultäten unserer Universität. Zukünftig soll die Forschungsorientierung auf die Kooperation mit den Biowissenschaften und der Landschaftsökologie sowie auf regionale Aspekte (Ostseeraum, Baltikum) auch im neugeschaffenen Interdisziplinären Forschungszentrum Ostseeraum der Universität Greifswald weiter vorangetrieben werden. Thematisch bieten sich die Biogeochemie mit der Diagenese klastischer und karbonatischer mariner Sedimente an, wobei es schwerpunktmäßig um das Verständnis der wichtigsten anorganisch und biologisch gesteuerten Schlüsselprozessen geht. Ein weiteres Forschungsgebiet besteht auf dem Gebiet der Tonminerale, die in Kombination mit Bakterien für einen Einsatz bei der Beseitigung von Umweltschäden z.B. bei Öl-Leckagen geeignet sind. Hier werden unter innovativer Anwendung von Ion- und Elektron- (2-Strahl) Elektronenmikroskopie, Transmissionselektronenmikroskopie, sowie experimenteller Röntgenanalytik angewandte Forschungen zur Reaktion von Mineralien in unterschiedlichen Geomaterialien untersucht. Im Rahmen einer international besetzten Forschungsstiftung (Forum Bergbau und Wasser, Stifterverband f.d. Deutsche Wissenschaft) widmet sich die AG Hydrogeologie der Erfassung von Chancen und Risiken des Grubenwasseranstiegs im Steinkohlebergbau, hier insbesondere der Modellierung hydrodynamischer und geochemischer Prozesse. In enger Kooperation mit der internationalen „Drifters Research Group“ an der Royal Holloway University of London, untersucht die AG Sedimentologie tiefmarine Sediment-Archive von Bodenströmungen, die vor allem für die Analyse des erdgeschichtlichen und gegenwärtigen Klimawandels große Bedeutung besitzen.

Neben den Möglichkeiten zur Ausbildung im Gelände, stehen dem Institut modernste Laboratorien und Geräte nicht nur für die Forschung, sondern auch für die Lehre zur Verfügung. Zu nennen sind hier:

- Mineralogische und geochemische Laboreinrichtungen im Gebäude der Jahnstraße 17a. Die nanoanalytische Abteilung der Ökonomischen Geologie und Mineralogie verfügt über Rasterelektronenmikroskop-Einrichtungen für Studierende (Zeiss Evo SEM) sowie FIB-SEM- und TEM-Einrichtungen für fortgeschrittene Projekte (Analysen

für Masterarbeiten, Doktorarbeiten). Das Röntgenlabor beherbergt zwei Diffraktometer, die intensiv für studentische Projekte eingesetzt werden. Zu den geochemischen Einrichtungen, die den Studierenden zur Verfügung stehen, gehören auch RFA-Geräte

- In den hydrogeologischen Labors stehen den Studierenden eine Vielzahl analytischer Instrumente (ASS, ICP, Ionenchromatographie) für die Wasserchemie zur Verfügung.
- Im Bereich der Quartärwissenschaften gibt es ein Labor für die Altersdatierung sehr junger Sedimente mit Hilfe der optisch-stimulierten Lumineszenz (OSL).
- Bewegliche Geräte gibt es v.a. für geophysikalische Untersuchungen: dazu zählen das Bodenradar und geoelektrische Messvorrichtungen. Ein Magnetometer wird demnächst als weiteres Gerät die geophysikalischen Methoden ergänzen.
- Am IOW gibt es in der Marinen Geologie, Abteilung Marine Geochemie, gut ausgestattete Labore mit Instrumenten für Massenspektrometer-Messungen leichter stabiler Isotope (H, C, N, O, S). Darüber hinaus steht das Forschungsschiff *Elisabeth Mann Borgese* für Forschung und Lehre zur Verfügung.

Forschungsprojekte werden in den Lehrstühlen des Instituts von den Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen umgesetzt, wobei es zunehmend interdisziplinäre Zusammenarbeiten und die Einbindung von Studierenden im Rahmen des Masterstudiums (Projektarbeiten) gibt. Reguläre Studienfachangebote der Fachrichtung Geowissenschaften sind Geologie (Bachelor/Master) und Geographie (Bachelor/Master, Lehramt an Gymnasien und Regionalen Schulen). Darüber hinaus leisten die Hochschullehrer*innen der Fachrichtung Lehrexport in die Studiengänge Landschaftsökologie und Naturschutz, Biologie, Physik sowie Umweltnaturwissenschaften.

6 Angebotene Studienprogramme

Derzeit werden Lehrveranstaltungen für 2 Studiengänge angeboten; die Studiengänge

- Geologie (Bachelor of Science),
- Earth Sciences (Master of Science)

6.1 Bachelor of Science „Geologie“

Ausbildungsziel ist der Bachelor of Science (B.Sc.), der Inhalte und Methoden des Faches Geologie beherrscht und in naturwissenschaftlichen, ökonomischen, juristischen und historischen Fragen ein sachkompetenter Gesprächspartner ist. Dabei steht allgemeine Berufsfähigkeit vor spezieller Berufsfertigkeit. Durch die Ausbildung in den Modulen „General Studies“ eignet sich der angehende Bachelor zusätzlich Grundkenntnisse auf Nachbargebieten der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sowie anderer Fakultäten an.

Das B.Sc.-Studium ist entsprechend europaweiter Vorgaben in „Modulen“ organisiert. In den ersten vier Semestern werden neben geologischen „Grundlagenmodulen“, auch die „General Studies“ genannte Module absolviert. Gemäß dem interdisziplinären Aufbau des Studiums und der Interessenlage der Studierenden umfassen diese sowohl natur- und

sozialwissenschaftliche als auch rechts- und geisteswissenschaftliche Fächer. Ergänzt werden diese durch Fremdsprachenangebote.

Bereits ab dem zweiten Semester werden fachrichtungsspezifische Module („Fachmodule“) angeboten. Je nach persönlichem Interesse werden diese schließlich im sechsten Semester in „Vertiefungsmodulen“ fortgeführt. Den Abschluss des Studiums bildet die Bachelorarbeit im sechsten Semester.

1. Sem.	Basismodul		Grundlagenmodul
2. Sem.	Basismodul	Grundlagenmodul	Exkursion + Kartierung
3. Sem.	Basismodul	Fachmodul	Exkursion + Kartierungsberichte
4. Sem.	Basismodul	Fachmodul	Exkursion + Kartierung
5. Sem.	Fachmodul		Exkursion + Kartierungsberichte
5. Sem.	Vertiefungsmodul	Bachelorarbeit	

Abb. 2: Module im Bachelorstudiengang Geologie an der Universität Greifswald

Zur Gewährleistung einer praxisnahen Ausbildung werden studienbegleitende Exkursionen und Geländepraktika durchgeführt. Die einzelnen Module werden entsprechend dem europäischen ECTS-System mit Leistungspunkten angerechnet.

6.2 Master of Science „Earth Sciences“

Aufgrund des interdisziplinären Ansatzes werden insgesamt drei thematisch fokussierte Schwerpunkte vorgegeben, von denen ein Schwerpunkt gewählt und studiert werden kann:

- Geologie
- Georessources and the Environment
- Quartärwissenschaften

Das Fachspektrum im Schwerpunkt der „**Geologie**“ deckt vor allem die Geodynamik, die Geochemie, die Paläontologie und die Sedimentologie ab. Im vollständig englischsprachigen Schwerpunkt „**Georessources and the Environment**“ sind es die Ökonomische Geologie, die Hydrogeologie, die Geochemie, die Tonmineralogie und die Geophysik. Und im interdisziplinären Schwerpunkt „**Quartärwissenschaft**“ liegt der Fokus auf der Quartärgeologie, der Physischen Geographie, der Quartärpaläontologie sowie der Landschaftsökologie.

Das Masterstudium ist forschungsorientiert und soll sowohl die Voraussetzungen zu selbstständigem wissenschaftlichen Arbeiten in einer anschließenden Promotion als auch erweiterte Fachkenntnisse für wissenschaftliche Tätigkeiten im Bereich von Industrie, Wirtschaft, Verwaltung, Forschung und Lehre vermitteln. Ein längerer Studienaufenthalt im

Ausland ist sehr zu empfehlen und kann je nach Modulwahl in das Curriculum integriert werden.

Kernmodule definieren den Schwerpunkt (siehe Abb. 3). Die Kombination der verschiedenen Ergänzungsmodule aus dem gesamten geowissenschaftlichen Spektrum erlaubt eine Spezialisierung der Studierenden nach persönlichen Vorlieben. Das über die Geowissenschaften hinausreichende Fachspektrum ermöglicht den Studierenden somit eine Flexibilität, sich an

Schwerpunkt		
Geologie	Georesources and the Environment	Quartärwissenschaften
Personal Profiling		
Literature Discussion and Thesis Proposal		
Tectonics & Sedimentary Basins (WS)	Georesources and Sustainability	WPM 1 oder WPM 2 (WS)
(Paleo)-Oceanography (WS)	Environmental Hydrogeology (SS)	Quartäre Geoarchive (SS)
Paläoökologie und Evolution (WS)	Geomaterials, Geoenergy and Georisk (SS)	Depositional Environments and Quaternary Geology (SS)
Facies Analysis of Glacial Deposits (WS)	Aquatic Environmental Geochemistry (SS)	Climate Change (SS)
Depositional Environments and Quaternary Geology (SS)	Mineral Deposits and Applications (WS)	Organismen in Raum und Zeit (WS)
Paläontologie der Invertebraten (SS)	Advanced Data Analysis in Earth Sciences (WS)	Facies Analysis of Glacial Deposits (WS)
Geoscientific Mapping (WS/SS)	Clay Minerals and the Environment (WS)	Dendrochronology (SS)
Ergänzungsmodule im Umfang von zusammen wenigstens 40 LP	Ergänzungsmodule im Umfang von zusammen wenigstens 40 LP	Ergänzungsmodule im Umfang von zusammen wenigstens 40 LP
Master Thesis		

Abb. 3: Aufbau des Masterstudiengangs „Earth Sciences“ an der Universität Greifswald mit seinen durch die Kernmodule definierten 3 Schwerpunkten. WPM = wahlweise WPM 1: Geologie oder WPM 2: Landschaftsökologie.

den veränderlichen internationalen Arbeitsmarkt anzupassen. Ein wichtiger Bestandteil des Studiums ist eine gezielte Förderung der Mobilität des Studierenden durch die Möglichkeit ein Auslandssemester in das Studienprogramm zu integrieren.

Die Studierenden erwerben zur Realisierung der Studienziele fundierte wissenschaftliche Kenntnisse aus dem jeweils gewählten Schwerpunkt, Fähigkeiten zur Applikation erlernter Inhalte, Kompetenz in der Verknüpfung von geländeorientierter Praxis (inkl. Exkursionen) und analytischer Labormethoden, ein Bewusstsein für Prozessabläufe über geologische Zeiträume, Fähigkeiten zur Entwicklung von Lösungsstrategien für eine nachhaltige Naturraumnutzung und die Befähigung zur eigenverantwortlichen wissenschaftlichen Arbeit und zur Kommunikation diesbezüglicher Ergebnisse. Der Masterstudiengang soll zum konzeptionellen Denken und wissenschaftlichen Arbeiten anregen, die Fähigkeit zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse fördern und zu verantwortlichem Handeln führen.

Lehrveranstaltungen können außer in deutscher auch in englischer Sprache abgehalten werden. Englischsprachige Module tragen einen englischen Modultitel. Der Schwerpunkt Georesources and the Environment ist durchgängig in englischer Sprache zu absolvieren.

Weitere Spezifika des Masterstudiums Earth Sciences in Greifswald sind:

- modularer Aufbau mit persönlicher Spezialisierung
- zielgerichtete Vermittlung von geologischem Wissen und praktischen Fertigkeiten
- Erwerb von "Schlüselfertigkeiten" (wie z.B. selbständige Arbeit, Präsentation von Ergebnissen, usw.) für das spätere Berufsleben
- vorrangig englischsprachige Vorlesungen
- ein für MV spezifisches Lehrangebot, einzigartig in seiner Kombination in Deutschland
- international anerkannter berufsqualifizierender Abschluss

7 Entwicklung der Anzahl der Studierenden und Absolventen

s. Evaluationsprofil (im Anhang) der Integrierten Qualitätssicherung in Studium und Lehre (IQS), zusammengestellt von Daniela Gühne, Jessica Walter und Andreas Fritsch.

8 Beratung, Betreuung und Prüfungsorganisation

Die Zulassung erfolgt für den Bachelor Geologie zentral über das Studierendensekretariat; im Einzelfall (Studiengangwechsler) wird der Prüfungsausschuss der Geologie für die Anrechnung von bereits erbrachten Studienleistungen hinzugezogen. Die Bewerbung zum Master of Earth Sciences wird nach „Bildungsinländern“ und „Bildungsausländern“ unterschieden.

Bildungsinländer bewerben sich über das Studierendensekretariat. Dort erfolgt die formale Prüfung der Aufnahmebedingungen (Note + Englischkenntnisse). Die fachliche Eignung wird durch die Fachstudienberaterin festgestellt.

Bildungsausländer bewerben sich über die Arbeits- und Servicestelle für Internationale Studienbewerber: Uni-Assist. Dort wird die Gleichwertigkeit der ausländischen Studienabschlüsse geprüft. Die weiteren Zulassungsbedingungen werden durch das International Office der Uni Greifswald und die Fachstudienberaterin geprüft. Die Prüfungsanmeldungen erfolgen entweder digital über die Selbstbedienungsfunktionen für Studierende und Prüfende (<https://his.uni-greifswald.de>) oder analog beim Zentralen Prüfungsamt.

Schnittstelle zum Zentralen Prüfungsamt ist der Prüfungsausschuss der Geologie (BSc- und MSc-Programm), der im täglichen Ablauf in der Regel durch die Vorsitzende (z.Zt. Prof. Schafmeister) vertreten wird. Die Studienberaterin für beide Studiengänge (z.Zt. Frau Dr. Büttner) unterstützt über diese Aufgabe hinaus den Prüfungsausschuss bei Fragen der Zulassung zum Masterstudium. Die überfachliche Studienberatung und die Studienorientierung erfolgen durch die zentrale Studienberatung der Universität Greifswald. Darüber hinaus offerieren alle Lehrenden regelmäßige Sprechstunden für die individuellen Fragen der Studierenden.

9 Personelle Ausstattung

Die Fachrichtung Geologie verfügt derzeit (Stand Oktober 2020) über folgende universitäre Planstellen:

- 6 Professuren (davon 2 am Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde IOW mit vermindertem Lehrdeputat)
- 1 außerplanmäßige Professur (unbefristet)
- 4 unbefristete Wissenschaftliche Mitarbeiter-Stellen
- 2 jeweils zeitlich befristete Wissenschaftliche Mitarbeiter-Stellen
- 4 unbefristete technische Mitarbeiter-Stellen im Labor Bereich
- 1,5 unbefristete Stellen im nicht-wissenschaftlichen Sekretariat Bereich
- 6 Wissenschaftliche Mitarbeiter auf sog. Drittmittel-Stellen befristet beschäftigt, die meisten allerdings nur auf halben Stellen.

10 Sächliche Ausstattung

Sammlungen bzw. fachspezifische Ausstattungen, die v.a. in der Geologie und Paläontologie genutzt werden, sind:

Geologische Sammlungen

- Ausstellung Geologische Landessammlung von Mecklenburg-Vorpommern: 40 Vitrinen auf 120 m²
- Geologische Landessammlung MV: > 50.000 Stck.
- Deutsches Archiv für Geschieforschung: > 41.000 Stck.
- Nordische Vergleichssammlung: ca. 7.500 Stck.
- Paläontologische Spezialsammlungen (Wirbeltiere, Invertebraten u.a.) > 180.000 Stck (Holotypen > 1000)
- Mikropaläontologie > 2 Mio.
- Petrographische und Mineralogische Spezialsammlungen > 60.500 Stck.

- Meteoritensammlung > 1.500 Stck.
- Lehrsammlungen (Paläontologie, Allgemeine u.- Historische Geologie, Gesteine und Minerale): insg. ca. 20.000 Stck.

Geräte und Ausstattung

- Geräte für Erkundungsarbeiten in organogenen und klastischen Sedimenten, Bohrausrüstungen u.a. für Sondierungen bis 60 m Tiefe.
- Ein als Laborwagen einsetzbarer LKW wird fast ausschließlich für geologische Probenahmen und Bohrkampagnen genutzt.
- Computerpool mit 9 Rechnern
- die mineralogischen Labore mit 3 Elektronenmikroskopen (REM, FIB-REM, TEM und 3 Röntengeräten (RDA und RFA), für Tonmineralogie Vorbereitung und STA-Analysen.
- wasserchemische und bodenmechanische Labore mit AAS, ICP-MS, Ionenchromatograph, Mikrowellenplasma-AES (Agilent), IR-Absorptionsspektrometer, Permeameter, Bodenkennwertebestimmung.
- Mobile geophysikalische (Bodenradar, Geoelektrik) und hydrogeologische Messgeräte (Pumpausrüstungen, Messtechnik)
- das Paläontologie- und Säure-Labor für Flusssäure-Behandlungen
- mobiler Röntgenfluoreszenzanalysator für Geländeeinsatz (Niton)
- portable Szintillatorsonde zur in-situ Bestimmung der Gamma-Dosisleistung in Sedimenten (Automess 6150AD-b/E)
- portables OSL-Messgerät des Scottish Universities Environmental Research Centre (SUERC) zur Messung von Lumineszenzeigenschaften von Sedimenten
- Sedimentologie-Labor zur Aufbereitung und Trennung von Lockersedimenten (Schlämmen, Trocknen, Imprägnieren) und Festgesteinen (chemischer Aufschluss unter dem Abzug)
- Schleiflabor für die Anfertigung von Dünn- und Anschliffen aus Festgesteinen und Lockermaterialen (Trennschleifmaschinen, Topfschleifmaschine, Poliergeräte)
- Mikroskopie-Labor mit PC-gestützter Bildauswertung und -dokumentation sowie Kathodenlumineszenz-Analytik
- Drohne DJI Mavic Pro mit Zusatzequipment (Akkus, Tablet, Farbtafeln, Stativ) für photogrammetrische Aufnahmen

11 Finanzausstattung

Die Fachrichtung Geologie teilt sich mit der Fachrichtung Geographie die jährliche finanzielle Grundzuweisung seitens der Universität, die über die Fakultät an das Institut geleitet wird. Die Grundzuweisung aus Haushaltsmitteln reicht regelmäßig nicht aus, um notwendige Investitionen und laufende Ausgaben für die Lehre zu bestreiten. Zusätzlich gibt es zwei „Sonderbudgets“, und zwar für Exkursionen und Investitionen (= Großgeräte über 5 T€). Die Mittel für Lehre werden in einigen Jahren durch Zuweisungen aus der Wohnsitzprämie und durch Hochschulpaktmittel verstärkt. Darüber hinaus wurden Berufungsmittel für Investitionen eingesetzt, die der Lehre zu Gute kommen.

Die Grundzuweisung für die Institute der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät setzt sich aus drei Komponenten zusammen. (a) Die Basiskomponente basiert auf einem

Punktwert für jede Professur, der sich aus der Intensität der Nutzung technischer Ausstattung ergibt. In der Fachrichtung Geologie variiert dieser Wert zwischen 2 (Paläontologie), 3 (Regionale und Strukturgeologie) und 4 Punkten (Angewandte Geologie/Hydrogeologie, Ökonomische Geologie/Geochemie). (b) Die Forschungskomponente beruht auf einem dreijährigen Durchschnitt der Drittmittel-Einwerbungen sowie der Zahl der Studienabschlüsse (inkl. Promotionen). (c) Die Lehrkomponente berechnet sich aus der Zahl der Studierenden. Der Umfang und die Aufteilung der Grundzuweisungen für das Institut für Geographie und Geologie ist in Tab. 1 dargestellt.

Bis vor Kurzem gab es für jedes Institut ein Bibliotheksbudget, aus dem Neuanschaffungen (Monographien) nach Maßgabe der Institute innerhalb der Universitätsbibliothek getätigt werden konnten. Dieses Budget wurde gestrichen, sodass Neuanschaffungen (Monographien), wenn sie getätigt werden sollen, aus dem Institutshaushalt bezahlt werden müssen.

11.1 Grundzuweisung durch die Universität

Die Zuweisungen im Jahr 2020 lagen wie gewohnt im Rahmen der normalen Zuweisungen, die sich seit Jahren auf einem annähernd gleichen Niveau bewegen.

Jahr	Basiszuweisung nach Vorwegabzug	davon Exkursionen
2020	155.649,41 €	35.660,63 €
2019	154.032,25 €	37.000,00 €
2018	152.681,19 €	35.000,00 €
2017	143.051,54 €	35.000,00 €
2016	143.251,00 €	20.000,00 €
vor 2016		

Tab. 1: Grundzuweisungen durch die Universität Greifswald 2016 bis 2020 (Fachbereiche Geographie und Geologie zusammen)

Die Exkursionszuweisungen werden an Studierende ausschließlich als Zuschüsse ausgezahlt, es ist aber auf den einzelnen Studierenden bezogen ein Betrag, der nur einen Teil der tatsächlichen Exkursionskosten abdeckt. Auch die DR-Kosten der Betreuer werden hieraus gedeckt.

Der Investitionsbetrag ist nicht für die Beschaffung von Großgeräten gedacht und er bedarf stets der Aufstockung aus dem normalen Haushalt. Der normale Sachmittel-Etat wird überwiegend verwendet

- für die laufenden Kosten im Labor (Kleinstreparaturen und Verbrauchsmaterialien)
- für den Ersatz von Computerhardware und -software

Ergebnis: Dienstreisen (neben den Pflicht-Exkursionen) können vom Institut aus den jeweiligen Einzeletats der Lehrstühle in begrenztem Maße unterstützt werden, der Bürobedarf muss jedoch teilweise ebenso aus Drittmitteln bestritten werden wie auch manche Beschaffungen, neue Drucker, PCs und dergleichen – Kleingeräte, die eigentlich zur Grundausrüstung eines jeden Arbeitsplatzes zählen.

Die Verteilung des Institutsetats erfolgt seit 2011 durch eine auf die vorhandenen Professuren (Geographie und Geologie) bezogene Zuweisung, die sich am Verteilungsschlüssel der Fakultät orientiert. Nach Vorabzug für die laufenden Kosten für gemeinsam genutzte Einrichtungen und Pflicht-Dienstreisen (Exkursionen) erhält jede Professur letztendlich einen frei verfügbaren Betrag zwischen 6,2 T€ und 15,4 T€, je nach Abhängigkeit von Laboren und Großgeräten. Diese Einstufung der Professuren wird auch auf Fakultätsebene für die Zuweisung an die Institute verwendet.

Für 2020 ergibt sich dadurch folgende lehrstuhlbezogene Zuteilung (nur Geologie):

Arbeitsbereich	derzeitige/r Leiter/in	Betrag (€)
Regionale und Strukturgeologie	Prof. Meschede	11.070,83
Angewandte Geologie/Hydrogeologie	Prof. Schafmeister	14.204,39
Paläontologie und Historische Geologie	Prof. Hinz-Schallreuter	6.266,39
Ökonomische Geologie und Geochemie/Mineralogie	Prof. Warr	15.429,75
Marine Geologie (IOW)	Prof. Arz	---
Marine Geochemie (IOW)	Prof. Böttcher	---

Tab. 2: Lehrstuhlbezogene Zuteilung durch die Universität Greifswald

11.2 Drittmittel-Projekte

Die Universität unterstützt Aktivitäten, um neben der Lehrtätigkeit auch Forschungsprojekte durchzuführen, die von außen finanziell unterstützt werden (Drittmittel-Projekte). Die Geologie ist in diesem Bereich mit den folgenden aktiven Drittmittel-Projekten erfolgreich tätig.

Thema: Reaktionskinetik in Reservoirgesteinen: Anwendungsbereite Aufskalierung und Modellierung (ResKin)

Zeitraum: 01.07.2017 bis 30.06.2020

Drittmittelgeber: BMBF Verbundprojekt.

Arbeitsgruppe(n): Ökonomische Geologie/Mineralogie

Projektleiter*in: Prof. L.N. Warr & Dr. G.H. Grathoff

Angestellt: Peltz, M. (E13)

Thema: (ResKin_Move) Kristallchemismus, Partikelmorphologie und Lösungskinetik von Illit und dessen Textur- und Gefügeänderungen nach Durchflusseexperimenten

Zeitraum: 01.10.2020 bis 30.09.2022

Drittmittelgeber: BMBF Verbundprojekt.

Arbeitsgruppe(n): Ökonomische Geologie/Mineralogie

Projektleiter*in: Prof. L.N. Warr & Dr. G.H. Grathoff

Angestellt: Peltz, M. (E13)

Thema: Verbundprojekt Umwandlungsmechanismen in Bentonitbarrieren II (UMB_II)

Zeitraum: 01.09.2020 bis 30.08.2023

Drittmittelgeber: BMWi Verbundprojekt.

Arbeitsgruppe(n): Ökonomische Geologie/Mineralogie

Projektleiter*in: Prof. L.N. Warr & Dr. G.H. Grathoff

Angestellt: N.N. (E13), Schlosser, J.

Thema: Structure, facies and fluid migration in the region of the Trans European suture zone, NE Germany

Zeitraum: 2011-2018 – Restmittel bis 2021

Drittmittelgeber: Central European Petroleum

Arbeitsgruppe(n): Regionale und Strukturgeologie, Ökonomische Geologie/Mineralogie

Projektleiter*in: Prof. M. Meschede, Prof. L.N. Warr

Angestellt: Wojatschke, J., Seidel, E., Deutschmann, A., Burmeister, C. (E13)

Thema: Gletscherkinematik und -dynamik im südwestlichen Ostseeraum

Zeitraum: Dezember 2019 – April 2021

Drittmittelgeber: Verbund Norddeutscher Universitäten (VNU)

Arbeitsgruppe(n): Regionale und Strukturgeologie

Projektleiter*in: Dr. Anna Gehrman

Angestellt: -

Thema: 30 Geotope³ - digitale Erfassung geologisch bedeutender Geotope in Deutschland

Zeitraum: 2021-2023

Drittmittelgeber: Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung (DGGV)

Arbeitsgruppe(n): Regionale und Strukturgeologie, Paläontologie

Projektleiter*in: Prof. M. Meschede

Angestellt: -

Mitarbeit: Dr. Anna Gehrman, MSc Marco Schade

Thema: Water and material exchange between coastal peatlands and the southern Baltic Sea (Research Graduate school BALTIC TRANSCOAST II)

Zeitraum: 2016-2020

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): Geochemie & Isotopen-Biogeochemie/Marine Geochemie (IOW)

Projektleiter/in: Prof. M.E. Böttcher

Angestellt: MSc J. Westphal, MSc A. Jenner

Thema: Water and material exchange between coastal peatlands and the southern Baltic Sea (Research Graduate school BALTIC TRANSCOAST III)

Zeitraum: 2020-2025

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): Geochemie & Isotopen-Biogeochemie/Marine Geochemie (IOW)

Projektleiter/in: Prof. M.E. Böttcher

Angestellt: MSc A. Jenner, n.n.

Thema: KiSNet-Submarine ground water discharge in Königshaven Bay

Zeitraum: 2020-2023

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): Geochemie & Isotopen-Biogeochemie/Marine Geochemie (IOW)

Projektleiter/in: Prof. M.E. Böttcher

Angestellt: -

Thema: DAM-MBG (Biogeochemistry of ground-touching fishery in the southern Baltic Sea)

Zeitraum: 2020-2023

Drittmittelgeber: BMBF, DAM

Arbeitsgruppe(n): Geochemie & Isotopen-Biogeochemie/Marine Geochemie (IOW)

Projektleiter/in: Prof. M.E. Böttcher

Angestellt: Dr. M. Zeller

Thema: COOLSTYLE (Controls of the C system and C storage in the North-Baltic Sea continuum)

Zeitraum: 2021-2023

Drittmittelgeber: BMBF, Mare:N. Pre-proposal accepted

Arbeitsgruppe(n): Geochemie & Isotopen-Biogeochemie/Marine Geochemie (IOW)

Projektleiter/in: Prof. M.E. Böttcher

Angestellt: PostDoc (N.N.)

Thema: SGD-submarine ground water discharge in the southern Baltic Sea

Zeitraum: 2018-2022

Drittmittelgeber: DAAD stipend

Arbeitsgruppe(n): Geochemie & Isotopen-Biogeochemie/Marine Geochemie (IOW)

Projektleiter/in: Prof. M.E. Böttcher

Angestellt: MSc C. von Ahn

Thema: DAM- (Blue carbon storage)

Zeitraum: 2020-2024 (in Vorbereitung)

Drittmittelgeber: BMBF, DAM

Arbeitsgruppe(n): Geochemie & Isotopen-Biogeochemie/Marine Geochemie (IOW)

Projektleiter/in: Prof. M.E. Böttcher

Angestellt: N.N.

Thema: Between East and West – Social Networks and Environment before, during and after the Last Glacial Maximum in Volhynia (Western Ukraine)

Zeitraum: 2019-2022

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): Umwelt und Kulturevolution der frühen Menschheit

Projektleiter/in: Prof. Dr. Andreas Maier, Köln (Erlangen)

Angestellt (Finanzierung Geländearbeit und Arbeitsmittel): Stefan Meng (als Paläontologe)

Thema: Success, limits and failure of subsistence strategies in eastern Central Europe during the early Gravettian and the Last Glacial Maximum

Zeitraum: 2019/20-2023

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): Prähistorische Archäologie

Projektleiter/in: Kerstin Pasda, Erlangen; Andreas Maier, Erlangen (Köln); Christoph Mayr, Erlangen; Thomas Einwögerer, Vienna

Angestellt (Finanzierung Geländearbeit und Arbeitsmittel): Stefan Meng (als Paläontologe)

Thema: A Silk Road in the Palaeolithic: Reconstructing Late Pleistocene Hominin Dispersals and Adaptations in Central Asia

Zeitraum: seit 2018 – 5 Jahre

Drittmittelgeber: EU-Projekt (European Commission - Research - Participants)

Arbeitsgruppe(n): Anthropology, New York University (and Tübingen)

Projektleiter/in: Ass. Prof. Radu Iovita

Angestellt (Finanzierung Geländearbeit und Arbeitsmittel): Stefan Meng (als Paläontologe)

Thema: Devonische Konturite in ozeanischen Passagen zwischen Gondwana und Laurussia / Devonian contourites in oceanic passageways between Gondwana and Laurussia

Zeitraum: September 2015 bis Dezember 2020

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): Sedimentologie / Regionale Geologie und Stratigraphie

Projektleiter/in: Prof. H. Hüneke

Angestellt: Dipl.-Geol. O. Maier

Thema: Microfacies and bed-scale characteristics of Eocene-Miocene bottom-current deposits on Cyprus: Diagnostic criteria for contourite identification and drift-related facies trends

Zeitraum: Dezember 2020 bis 2023

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): Sedimentologie / Regionale Geologie und Stratigraphie

Projektleiter/in: Prof. H. Hüneke

Angestellt: MSc. A. Gibb

Thema: The Role of Environmental changes in Middle Devonian Global Events in Europe: their timing and effects on the biota

Zeitraum: Januar bis Juni 2022

Drittmittelgeber: DAAD

Arbeitsgruppe(n): Sedimentologie / Regionale Geologie und Stratigraphie

Projektleiter/in: Prof. H. Hüneke

Angestellt: Jau Chyn Liao Chen

Thema: The maximum extent of the Scandinavian Ice Sheet during the Weichselian Glaciation at its south-western periphery – a multiphase act?

Zeitraum: 01.08.2020 – 31.07.2023

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): Quartärgeologie und Lumineszenzdatierung, Sedimentologie, Regionale und Strukturgeologie

Projektleiter/in: Dr. Michael Kenzler

Angestellt: Dipl.-Geogr. Nikolas Krauss

Thema: SolClim II: Solare Einflüsse auf das Klima des letzten und vorletzten Glazials

Zeitraum: 02/2020-0.2/2023

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): Quartärgeologie IOW-Paläozeanographie und Sedimentologie, Prof. H.W. Arz, M. Czymzik

Angestellt: Doktorandin Runa Reuter

Thema: BaltRap: "BaltRap - The Baltic Sea and its Southern Lowlands: Proxy-Environment interactions in times of rapid changes"

Zeitraum: 02/2017-11/2021

Drittmittelgeber: WGL-Leibniz-Gemeinschaft

Arbeitsgruppe(n): Quartärgeologie IOW-Paläozeanographie und Sedimentologie, Prof. Dr. Helge W. Arz

Angestellt: Doktorandin Annika Titienz, PostDoc Dr. Patricia Roeser

Thema: BlackPearl: Paläoklima und -umwelt des Schwarzen Meeres während des vorletzten Glazials - Rekonstruktionen an lakustrinen Sedimenten

Zeitraum: 09/2016-03/2020

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): IOW-Paläozeanographie und Sedimentologie, Prof. Dr. Helge W. Arz

Angestellt: PostDoc Dr. Antje Wegwerth

Thema: TETRABAL: Eine umfassende Studie zur Anwendung von Glycerol-Dialkyl-Glycerol-Tetraether basierten Proxies in der Ostsee

Zeitraum: 01/2017-09/2020

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): Quartärgeologie IOW-Paläozeanographie und Sedimentologie, Prof. Dr. Helge W. Arz

Angestellt: PostDoc Dr. Jerome Kaiser, Doktorandin Anna Wittenborn

Thema: SyncBalt: Synchronisierte holozäne Archive zirkumbaltischer Umweltveränderungen

Zeitraum: 10/2018-10/2021

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): IOW-Paläozeanographie und Sedimentologie, Prof. Dr. Helge W. Arz

Angestellt: PostDox (Dr. Markus Czymzik)

Thema: SOCLIS: SO269 - SOCLIS-SONNE: Südchinesisches Meer - natürliches Laboratorium unter klimatischen und anthropogenen Stress

Zeitraum: 04/2019-08/2021

Drittmittelgeber: BMBF

Arbeitsgruppe(n): Quartärgeologie IOW-Bio-physikalische Wechselwirkungen, Prof. Dr. J.J. Waniek

Angestellt: PostDoc Dr. Mischa Schönke

Thema: CanClim: Spätholozäne multidekadische bis hundertjährige ozeanische Variabilität des östlichen kanadischen Schelfs ist gekoppelt an Klimaänderungen im Nordatlantik

Zeitraum: 08/2017-08/2021

Drittmittelgeber: DFG

Arbeitsgruppe(n): Quartärgeologie Perner

Angestellt: PostDoc Dr. Kerstin Perner

Thema: Belastbarkeit numerischer Modelle für komplizierte Grubenwasseranstiege (NUMGRU)

Zeitraum: 2017 - 2022

Drittmittelgeber: Forum Bergbau und Wasser (Stiftung)

Arbeitsgruppe(n): Angewandte Geologie/Hydrogeologie

Projektleiter/in: Maria-Th. Schafmeister

Angestellt: Dr. Timo Kessler

Thema: Vergleich verschiedener numerischer Modellansätze am Beispiel Königsborn

Zeitraum: 2019 - 2022

Drittmittelgeber: Forum Bergbau und Wasser (Stiftung)

Arbeitsgruppe(n): Angewandte Geologie/Hydrogeologie in Kooperation mit der Deutschen Montantechnologie (DMT)

Projektleiter/in: Maria-Th. Schafmeister

Angestellt: ---

Thema: Ableitung hydraulischer Kenngrößen für tiefe Grubengebäude

Zeitraum: 2019 - 2022

Drittmittelgeber: Forum Bergbau und Wasser (Stiftung)

Arbeitsgruppe(n): Angewandte Geologie/Hydrogeologie

Projektleiter/in: Maria-Th. Schafmeister

Angestellt: ---

Thema: Reaktiver Stofftransport bei initialer Flutung von stillgelegten Kohlebergwerken

Zeitraum: 2019 - 2022

Drittmittelgeber: Forum Bergbau und Wasser (Stiftung)

Arbeitsgruppe(n): Angewandte Geologie/Hydrogeologie

Projektleiter/in: Maria-Th. Schafmeister Sylke Hilberg (Universität Salzburg)

Angestellt: Diego Alexander Bedoya Gonzalez

11.3 Großgeräte und Einrichtung

2009. Großgeräte: Röntgendiffraktometer Bruker D8 Advance
DFG INST 292/85-1 FUGG (Antrag von L.N. Warr)
2010. Großgeräte: 2010. Focuses-Ion-Beam (FIB) Mikroskop mit "Multi-Beam"- System
DFG INST 292/102-1. Konjunkturpaket II. (Antrag von L.N. Warr und G. Grathoff)
2012. Mittelverteilung der Fakultät: erfolgreicher Antrag für mobile Röntgenfluoreszenz-Analysator (gemeinsamer Antrag von R. Lampe, H. Rother, H. Joosten, L. Warr, T. Terberger).
2013. Mittelverteilung der Fakultät: erfolgreicher Antrag für mobiles Gerät zur Bestimmung Optisch stimulierter Lumineszenz (OSL) und eines portablen Gamma- Spektrometer. (Antrag von R. Lampe und H. Rother)
2013. Zuwendung aus dem EFRE-Förderschwerpunkt "Forschungskompetenzen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen": Trennschleifmaschine für die Anfertigung von Dünnschliffen aus Lockermaterialien mit quellfähigen Bestandteilen (Antrag von M. Meschede und H. Hüneke)
2016. Zuwendung aus dem EFRE-Förderschwerpunkt "Forschungskompetenzen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen": Rasterelektronmikroskop mit EDX. (Antrag von L.N. Warr und G. Grathoff)
2020. Zuwendung aus dem EFRE-Förderschwerpunkt "Forschungskompetenzen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen": MP-AES Agilent. (Antrag von T. Meyer und M-Th. Schafmeister)
- 2020/21. Großgeräte: 200 kV Transmissionselektronenmikroskop. DFG INST 292/149-1. (Antrag von L.N. Warr und G. Grathoff)

Auch wenn Drittmittel immer zweckgebunden sind, so ermöglichen sie den jeweiligen Kolleg*innen ein doch etwas freieres Agieren (Tagungsteilnahme, technische Ausstattung, u. ä.) im Umfeld der mageren Versorgung und Ausstattung seitens der Universität.

12 Räume, Ausstattung und EDV-Unterstützung

Die Greifswalder Geologie ist an einem Standort lokalisiert (Jahnstraße 17a) mit ~875 m² Fläche für Arbeitsräume und Labore. Alle Zimmer sind mit Internetzugang (LAN, z.T. WLAN) und Telefon ausgestattet. Außerdem stehen der Geologie ein Hörsaal (mit 45 Sitzplätzen) und drei weitere Kursräume (K1, K2 und K3 mit 42, 35 und 54 Sitzplätzen) für Seminare, Übungen und Verteidigungen zur Verfügung. Hier gibt es zurzeit keine Engpässe. Vorlesungen mit mehr als 54 Hörern, wie etwa in der Allgemeine Geologie mit vielen Teilnehmern aus anderen Studiengängen, finden in größeren, zentral verwalteten Hörsälen der Universität außerhalb des Institutsgebäudes statt. Alle Unterrichtsräume der Geologie im Gebäudekomplex der Jahnstraße sind mit modernen Datenprojektoren (Beamer) und Internetzugang ausgestattet, zum Teil auch mit Audioanlagen. Über WLAN-Zugang können auch die Studierenden in diesen Räumen mit ihren eigenen Notebooks arbeiten. Für Veranstaltungen, in denen auf Computertechnik zurückgegriffen wird (z.B. GIS), stehen im nahen Universitätsrechenzentrum ein Multimediahörsaal (24+1 Arbeitsplätze) und ein weiterer kleinerer Kursraum, beide mit aktueller Rechentechnik ausgestattet, zur Verfügung. Ein kleinerer Computerpool mit 9 Arbeitsplätzen existiert auch im Gebäude der Geologie und wird für einige Lehrveranstaltungen, aber vor allem von unseren Studierenden gern und intensiv genutzt. Während die Ausstattung mit allgemeiner Software (MS) gut durch das URZ gewährleistet ist, ist die

Ausstattung mit geowissenschaftlicher Software in ausreichender Lizenzmenge schlecht. Die oft teuren Lizenzen dieser speziellen Softwarepakete sind aus Haushaltsmitteln nicht bezahlbar, denn sie sind generell sehr teuer und eben nur von Geowissenschaftlern nachgefragt. Die Dozenten nutzen daher zumeist frei verfügbare Ersatzlösungen, die aber weder nutzerfreundlich und fehlerfrei sind noch der späteren Berufspraxis gerecht werden.

Alle geowissenschaftlichen Kursräume (K1, K2 und K3) sind zusätzlich mit Sammlungs-schränken ausgestattet, in denen Übungssammlungen untergebracht sind (z.B. mikro- und makropaläontologische Sammlung, petrographische Sammlung, Gesteins- und Fossil-Samm-lungen zur Historischen Geologie und Geschiebekunde, Mineraliensammlung). Der Kursraum 2 ist darüber hinaus als Mikroskopie-Kursraum ausgestattet. Es stehen 25 moderne Polari-sationsmikroskope für die Durchlichtmikroskopie (Leica DM290), 10 baugleiche Kurs-mikroskope älteren Typs und 9 Auflichtmikroskope für Übungen zur Mineralogie, Petro-graphie und Petrologie zur Verfügung. Die mikroskopische Ausrüstung wird durch eine Videokamera mit zugehöriger Software vervollständigt, die eine Livebild-Projektion der mikro-skopischen Bestimmungsmethoden über einen PC auf den im Raum installierten Daten-projektor (Beamer) erlaubt. Die Studierenden können auf diese Weise die Demonstration verfolgen und gleichzeitig am eigenen Kursmikroskop üben. Die Grundlage ist eine umfang-reiche petrographische Dünnschliffsammlung von über 1000 Gesteinsdünnschliffen mit Serien von 20 gleichartigen Dünnschliffen. Im Seminarraum K3 befinden sich die für mikropaläon-tologische Übungen benötigten Kursbinokulare und -mikroskope. Auch hier sind Livebild-Projektionen vom Binokular/Mikroskop über den Beamer möglich.

In den mineralogischen Labors befindet sich eine Elektronenmikroskop-Einheit (Nanoanalytik) mit modernster Rasterelektronenmikroskopie (SEM), Transmissionselektronenmikroskopie (TEM) und Fokusionenstrahl-Rasterelektronenmikroskopie (FIB-SEM). In der Einrichtung für mineralogische und geochemische Studien befinden sich außerdem zwei Röntgendiffrak-tometer und ein Röntgenfluoreszenzanalyse-Gerät. Instrumente für wasserchemische Studien (z. B. Atomabsorptionsspektroskopie und induziertes gekoppeltes Plasma) befinden sich im hydrogeologischen Labor.

Am Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW) stehen in der Abteilung Marine Geologie Arbeitsplätze und über 15 modernste Labore aus verschiedenen Bereichen der Sedimentologie, marinen Geophysik, anorganischen und organischen Geochemie und Isotopengeochemie für studentische Laborpraktika und Qualifikationsarbeiten zur Verfügung. Hervorzuheben ist auch die seegängige Erfahrung auf dem Forschungsschiff *Elisabeth Mann Borgese*, die die Studierenden im Rahmen des Geomarinen Praktikums machen können. Neben Praktikumsräumen haben die Studierenden am IOW Zugang zu einem PC-Poolraum und können institutsweit das Internet über das WLAN-EDUROAM nutzen.

13 Internationalisierung

Ein großer Teil der Dozenten im Bereich Geologie ist gegenwärtig in eine Vielzahl internationaler Forschungsprojekte eingebunden und integrieren diese Aktivitäten in ihr Lehr- und Ausbildungscurriculum. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

13.1 Ostsee Aktivitäten

Mit der Universität Stettin, die sich in regionaler Nähe befindet und eine offizielle Partner-Universität der Greifswalder Universität ist, hat sich vor allem im Bereich der Quartärwissenschaften und in der Sedimentologie eine enge Zusammenarbeit entwickelt, die sich in einer langfristigen Kooperation zwischen M. Meschede, H. Hüneke, A. Gehrman und A. Skowronek (Stettin) widerspiegelt.

13.2 Marine cruises, IODP und ICDP Aktivitäten

M.E. Böttcher und H.W. Arz (IOW) nehmen regelmäßig an deutschen und internationalen Ausfahrten mit Forschungsschiffen teil, bei denen häufig auch Studierende der Greifswalder Geowissenschaften im Rahmen von Bachelor- und Masterarbeiten an Bord waren (2010 Central and Northern Baltic Sea, P-413 2011 Ligurian Sea, M 86-1 Baltic Sea, P435 Northern Baltic Sea). Auch M. Meschede, H. Hüneke (Universität Greifswald) und H. Rother (heute LABG Halle) waren wiederholt an Projekten des Integrated Ocean Drilling Program (IODP), wie den Joides Resolution Legs 134, 170, JAMSTEC, Japan und an verschiedenen deutschen und internationalen Forschungsausfahrten (F.S. Meteor M81/2A,2B CLIP, F.S. Sonne 199) beteiligt. M. Meschede war auf Einladung der Japanischen Agentur für marine Geowissenschaften und Technologie (JAMSTEC) sogar an Bord des Tiefsee-Tauchbootes Shinkai 6500 bei einer Tauchfahrt zum Ohmachi-Seamount (3.500 m Tiefe) im Pazifik. Erst 2019 war M. Meschede an der Expedition PS119 mit F.S. Polarstern in den Südatlantik (East-Scotia-Ridge, Saunders Island, Kemp-Caldera) beteiligt. Bei all diesen Projekten sind Studierende (im Rahmen von B.Sc. und M.Sc.-Arbeiten) an der Auswertung der Daten an Bord und/oder anschließend im Institut beteiligt gewesen. M. Kenzler war an der IODP-Expedition 347 "Baltic Sea Palaeo-environment" in der westlichen Ostsee beteiligt. L.N. Warr setzt seine Forschungsarbeiten mit der Bearbeitung von Bohrkernen aus der San-Andreas-Störung fort, die im SAFOD-ICDP Tiefbohrprogramm in Parkfield-Kalifornien gewonnen wurden. Schwerpunkt der gegenwärtigen Kooperation mit B. van der Pluijm (University Michigan) und Chris Marone (Penn State University) ist eine Analyse der mineralogischen Ursachen für das Störungskriechen an dieser tektonischen Zone, bei der ein aktiver Austausch von Forschungsstudenten mit beiden Laboren ermöglicht wird.

13.3 Editorial, Bücher und Gremien

H.W. Arz ist/war derzeit Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des DVGeo (seit 2017), im Wissenschaftlichen Beirat des HZG REKLIM (2011-2013), in der DFG Senatskommission für Ozeanographie (2014-2017), im DFG GPF-Gutachterpanel Forschungsschiffe (seit 2018) und im DFG IODP Gutachterpanel (seit 2018). Als Gast-Editor hat er das *Boreas*, Volume 46, Issue 1, Special Issue: *The Baltic Sea: geology and palaeoenvironmental evolution*, 2017, herausgegeben. Er erhielt von der "Gary Comer Science and Education Foundation" (CSEF) den "Award I and II on abrupt climate change" (2006-2009).

M.E. Böttcher ist seit 2013 verantwortlicher (Mit-) Herausgeber (Editor-in-Chief) der international renommierten Zeitschrift „*Chemical Geology*“ (Elsevier) und ist im Redaktionsausschuss (Editorial board) der Zeitschrift "*Isotopes in Environmental and Health Studies*" (Taylor & Francis).

G. Grathoff ist gegenwärtig Vizepräsident und Schriftführer der Deutschen Ton- und Tonmineralgruppe (DTTG).

I. Hinz-Schallreuter war von 2014-2018 Herausgeberin des Archivs für Geschiebekunde. Sie ist Co-Autorin des Lehrbuchs "*Ostrakoden*" (Häckel-Bücherei). Von 2005 bis 2017 war sie Verwaltungsratsmitglied des Studierendenwerks Greifswald.

H. Hüneke ist Mitglied der Subkommission Devon-Stratigraphie (SDS) und externer Mitarbeiter der „Drifters Reseach Group“ an der Royal Holloway University of London zur Erforschung tiefmariner Prozesse und der Rolle von Bodenströmungen für die Sedimentation. Er hat 2019 das internationale Symposium der „Peribaltic Working Group (PWG)“ der „Internationalen Quartär-Assoziation (INQUA)“ veranstaltet und in dem Zusammenhang einen Tagungsband mit einem umfangreichen Exkursionsführer herausgebracht. Er ist zusammen mit T. Mulder Herausgeber des Sammelbandes „*Deep-Sea Sediments*“ in der Reihe „*Developments in Sedimentology*“ (Elsevier). 2019 wurde H. Hüneke aufgrund seiner Leistungen zum außerplanmäßigen Professor ernannt.

M. Meschede ist gegenwärtig Vizepräsident der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologischen Vereinigung (DGGV) (seit 2018). Er hat 2015 den Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo) mitbegründet und war dessen Gründungspräsident (2015-2016) und Präsident der ersten Wahlperiode (2017-2018). Er ist Autor mehrerer verbreiteter geowissenschaftlicher Lehrbücher, wie den "*Methoden der Strukturgeologie*" (M. Meschede, Enke-Verlag, 1994), der "*Plattentektonik: Kontinentverschiebung und Gebirgsbildung*" (W. Frisch & M. Meschede, Primus-Verlag, 1. Auflage 2005, 6. Auflage im Druck), englische Version „*Plate Tectonics – Continental Drift and Mountain Building*“, (W. Frisch, M. Meschede & R. Blakey, Springer-Verlag, 1. Auflage 2011, 2. Auflage im Druck), „*Geologie Deutschlands*“ (M. Meschede, Springer-Verlag, 1. Auflage 2015, 2. Auflage 2018), englische Version „*The Geology of Germany*“ (M. Meschede & L.N. Warr, Springer-Verlag, 1. Auflage 2019), „*Geologisches Wörterbuch*“ (M. Meschede, 13. vollständig überarbeitete Neuauflage, übernommen von H. Murawski und W. Meyer, Springer-Verlag, 2021, im Druck) sowie Mitherausgeber der mit dem Mary-B.-Ansari-Preis ausgezeichneten „*Encyclopedia of Marine Geosciences*“ (J. Harff, M. Meschede, J. Thiede, S. Petersen, Springer-Verlag, 2016). Darüber hinaus ist er als Mitautor an mehreren geologischen Führern beteiligt (Elba, Korsika, Nordost-Oman).

M.-Th. Schafmeister ist seit Juni 2005 Herausgeberin (Editor) des "*Hydrogeology Journal*" (Springer), sowie seit 1996 assoziierte Editorin der Springer Zeitschrift „Grundwasser“. Seit Juni 2006 war sie Stellvertretende Vorsitzende, von 2014 bis 2018 Vorsitzende der Fachsektion Hydrogeologie in der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologischen Vereinigung (DGGV). Sie ist Autorin des Lehrbuches "Geostatistik für die hydrogeologische Praxis" (Springer). Sie erhielt den Karl-Heinrich-Heitfeld-Preis für Angewandte Geowissenschaften durch die GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung für ihr Engagement bei der Vermittlung von mathematischen Methoden zur quantitativen Analyse geologischer Systeme an

Geowissenschaftler*innen. Seit 2012 ist Frau Schafmeister Mitglied des Kernenergiebeirats des Innenministeriums von Mecklenburg-Vorpommern. Von 2008 bis 2020 war sie Vorsitzende des Akademischen Senats der Universität Greifswald.

L.N. Warr ist stellvertretender Redakteur der Internationalen Zeitschrift "Clay Minerals" (Mineralogical Society of Great Britain) und Redakteur des "International Journal of Mineralogy" (Hindawi). Er war von 2013 bis 2019 Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat für das GFZ Potsdam.

13.4 Internationaler Masterstudiengang

Die geowissenschaftlichen Studiengänge laufen in Greifswald seit 2004 als Bachelor in Geologie und anfangs als Master in Geoscience and Environment. 2014 erfolgte aufgrund der gemischten Erfahrungen, die wir mit dem Master in Geoscience and Environment gemacht haben die Restrukturierung des Masterstudiengangs als Master in Earth Sciences, mit dem dieser Studiengang wesentlich erweitert wurde und die Kompetenzen des Institutes im lokalen Kontext wesentlich besser abbildet. Der Masterstudiengang wurde wie auch sein Vorgänger als internationaler Masterstudiengang konzipiert. Seine Konzeption und praktische Durchführung haben in den zurückliegenden 6 Jahren gezeigt, dass das 3-Schwerpunkte-Modell (Geologie, Georessources and the Environment, Quartärwissenschaften) erfolgreich von den Studierenden angenommen wurde. Einer der drei Ausbildungsschwerpunkte ("*Geo-ressources and the Environment*") wird in vollem Umfang in englischer Sprache angeboten. Die beiden anderen Ausbildungsschwerpunkte, "*Geologie*" und "*Quartärwissenschaften*", werden sowohl in englischer als auch in deutscher Sprache durchgeführt. Diese Neuorganisation ermöglichte eine effektivere Gestaltung und Ausrichtung unseres internationalen Masterstudiengangs, in dem vor allem die deutschsprachigen Studierenden von einer höheren Qualität der Masterausbildung profitieren. Diese Neukonzeption von 2014 trägt auch den zwiespältigen Erfahrungen an anderen deutschsprachigen Universitäten Rechnung.

14 Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Promotionsprogramme: Wie in allen anderen Fächern der Greifswalder Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät haben auch Geologen Zugang zum Promotionsstudium „Greifswald Graduate School in Science“ (GGSS). Für Absolventen von Fachhochschulen und ausländische Promovenden mit Abschlüssen, die nicht einem Diplom oder gleichwertigen Master entsprechen, besteht die Möglichkeit, im Rahmen der GGSS ein Promotionsstudium zu absolvieren. Die Fachrichtung Geologie ist derzeit an keinem Graduiertenkolleg beteiligt.

Stipendien: Absolventen der Greifswalder Geologie waren in den letzten Jahren immer wieder erfolgreich mit ihren Bewerbungen auf Promotionsstipendien der Landesgraduiertenförderung. Derzeit erhalten zwei Doktoranden der Geologie ein Landesgraduiertenstipendium (A. Gibb bei Prof. Hüneke, M. Schade bei Prof. Hinz-Schallreuter).

Frauenförderung: Die zentralen Bemühungen der Greifswalder Universität führten u.a. dazu, dass die Universität Greifswald von 2010 bis 2014 als „Familiengerechte Hochschule“ zertifiziert war. Im Mai 2014 ist die Universität dem Hochschulverband „Familie in der Hochschule“ beigetreten und hat die dazugehörige Charta unterzeichnet. Darüber hinaus fördert die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät aus zentral vorgehaltenen Mitteln Kongressreisen von Doktorandinnen. Eigene Programme unterhält die Geologie nicht.

Promotionen sind traditionell individuelle Vorhaben junger wissenschaftlicher Mitarbeiter. Die vier den Lehrstühlen zugeordneten Planstellen für wiss. Mitarbeiter sind als Förderstellen konzipiert, d.h. die jeweiligen Stellenbeschreibungen beinhalten stets ein Anteil an „frei verfügbarer Zeit für die wiss. Weiterqualifikation“. Einige dieser Planstellen werden als halbe Stellen für i.d.R. drei Jahre besetzt. Die Mitarbeiter auf Drittmittelstellen können die Projektressourcen und -inhalte nutzen, um ebenfalls zu promovieren. Hier ist allerdings eine stärkere Eigeninitiative der jeweiligen Mitarbeiter erforderlich – durch die jeweiligen Projekte haben sie jedoch auch günstigere Rahmenbedingungen.

In den Jahren 2015 bis 2020 wurden insgesamt 12 Promotionsverfahren in der Fachrichtung Geologie der Universität Greifswald abgeschlossen.

Fach	Prüfungsjahr	Abschlüsse
Geologie	2015	1 magna cum laude
Angewandte Geologie	2015	1 cum laude
Geologie	2016	1 magna cum laude
Marine Geologie/Paläozeanographie		1 magna cum laude
Geologie	2017	1 summa cum laude
Paläontologie		2 magna cum laude
Geologie	2018	1 summa cum laude
Geologie/Geochemie		1 magna cum laude
Marine Geologie/Sedimentologie		1 cum laude
Geologie	2019	1 magna cum laude
Marine Geologie/Marine Geophysik	2020	1 magna cum laude

Tab. 3: Anzahl der geologischen Promotionen an der Universität Greifswald, Prüfungsjahre 2015 – 2020 (insgesamt 12 Abschlüsse)

15 Berichtswesen und Information

Institutsratssitzungen (Professoren + gewählte Mitarbeiter*innen und Studierende des Institutes) werden in aller Regel einmal pro Monat durchgeführt und in einem Ergebnisprotokoll dokumentiert. Je nach Bedarf finden Sitzungen in kleineren Kreisen der jeweiligen Fachrichtungen (Geologie, Geographie) statt, zu der auch alle an Lehraufgaben beteiligten wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen und Verwaltungsangestellte aus den Fachgebieten eingeladen sind. Darüber hinaus nimmt hier immer auch ein Mitglied der Studierendenschaft teil. Die Sitzung des Fachbereichs Geologie dient als ein wichtiges Forum für Diskussionen von allgemeinem und spezifischem Interesse, das nur den geologischen Teilbereich des Institutes betrifft. Zur Information aller Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen über aktuelle Entwicklungen des Instituts wird jeweils in der ersten Woche eines jeden Semesters eine allgemeine

Dienstbesprechung durchgeführt, zu der alle Mitarbeiter des Hauses eingeladen werden. Innerhalb der Fachrichtung Geologie werden im Bedarfsfall Besprechungen aller Professoren oder aller Lehrenden (z.B. zur Abstimmung des Lehrangebots im jeweils nächsten Semester) durchgeführt. Um spezifische Belange im Hinblick auf den Studienablauf, die Planung von Veranstaltungen und die Prüfungsordnung zu besprechen, beruft die Vorsitzende der Prüfungskommission (derzeit Frau Prof. Schafmeister) Treffen unverzüglich nach Bedarf ein, wobei auch auf die Mitwirkung der studierenden Mitglieder der Prüfungskommission geachtet wird.

Die Studierenden haben über das Internet Zugang zu allen Studiendokumenten einschließlich der Prüfungsanmeldung, der Einsicht in das aktuelle Vorlesungsverzeichnis und den Ankündigungen zu Verteidigungen der Qualifikationsarbeiten (<https://his.uni-greifswald.de>). Das Sekretariat der Prüfungsausschussvorsitzenden nimmt zudem die Aufgabe eines Studierendensekretariats wahr, in dem Klausurunterlagen zurückgegeben, Dokumente abgegeben und kopiert, Einsicht in Gutachten genommen, sowie Prüfungstermine vereinbart werden können. Die Fachrichtung Geologie informiert über sich und ihre Lehr- und Forschungsbereiche auf der institutseigenen Homepage (<https://geo.uni-greifswald.de/>). Dort werden alle allgemeinen Informationen, die das gesamte Institut betreffen, in einem einheitlichen Layout – das den Vorgaben der Universität im Sinne der Corporate Identity folgt – öffentlich präsentiert. Die Darstellung der einzelnen Lehr- und Forschungsbereiche obliegt der Verantwortung der einzelnen Professoren.

Jährlich werden Beiträge zum zentralen Berichtswesen (Forschungsbericht, Zielvereinbarungen) jeweils über den Dekan geliefert.

16 Besonderheiten und Stärken

Als Stärke der Geologie in Greifswald wird immer wieder der enge Kontakt zwischen Studierenden und Lehrenden herausgestellt – und zwar aus der Sicht beider Seiten. Dieser sehr produktive Kontakt ist Ergebnis und zugleich eine gute Voraussetzung für eine weitere Stärke der geowissenschaftlichen Studiengänge in Greifswald: die Integration eines vergleichsweise umfangreichen Gelände- und Laboranteils in der Ausbildung. Die Veranstaltungen dieser Module werden zu einem großen Teil in den Vorlesungspausen durchgeführt, was eine optimale Ausnutzung des Studienzeitraumes ermöglicht. Für geowissenschaftliche Geländepraktika, die Geländebetreuung von Bachelor- und Masterarbeiten, Forschungsreisen und andere dienstliche Zwecke kann das Institut auf Dienstfahrzeuge (Kleinbusse) der zentralen Fahrbereitschaft der Universität zurückgreifen. Den Studierenden können, wenn die Kleinbusse zur Verfügung stehen, kostengünstige Exkursionen und Geländekurse angeboten werden.

Eine dritte Stärke ist die gelungene Einbindung des Geologischen Dienstes in Güstrow und des Instituts für Ostseeforschung in Warnemünde in das Studienangebot. Ein großer Vorteil für die Studierenden ist das breite Angebot an Themen für Bachelor- und Masterarbeiten. Angewandte geowissenschaftliche Arbeiten werden bevorzugt vom Geologischen Dienst angeboten, während Themen aus der Grundlagenforschung vor allem vom Institut für Ostseeforschung betreut werden.