

Bescheid zur internen Akkreditierung Promotionsstudiengang „Geoscience“

Präsidiumsbeschluss vom 28.07.2025

I. Übersicht zum Studiengang

Abschlussgrad	Dr. rer. nat/ Ph.D.
Studienform	Vollzeit, Präsenz
Regelstudienzeit	6
ECTS-Credits	180
Fakultät(en)	Fakultät für Geowissenschaften und Geographie
Studienbetrieb seit	01.10.2013
Aufnahmekapazität / Jahr (aktuell)	15
Aufnahme zum	Winter- und Sommersemester
Durchschnitt Anfänger*innen (6 Jahre)	10
Durchschnitt Absolvent*innen (6 Jahre)	9
Akkreditierungsfrist	31.03.2029

II. Verfahrensergebnisse auf einen Blick

1. Akkreditierungskriterien

Die Leitlinien und Kriterien für die Akkreditierung von Promotionsstudiengängen in Niedersachsen in der Fassung vom 17.07.2020 sind **erfüllt**. (s.u. Ziffer VII)

2. Akkreditierungsempfehlung

Die Bewertungskommission empfiehlt die interne Akkreditierung des Studiengangs **ohne Auflagen** wie folgt.

a. Empfohlene Auflagen

Die Bewertungskommission schlägt folgende **Auflage(n)** vor:

Keine

b. Weitere Empfehlungen

Die Bewertungskommission verständigte sich weiter auf folgende **Empfehlung(en)**:

Keine

3. Stellungnahme

Die Fakultät hat ihr Recht auf Stellungnahme **wahrgenommen**.

Die Bewertungskommission nimmt die Stellungnahme erfreut zur Kenntnis. Die Stellungnahme der Fakultät verdeutlicht, dass die Anregungen der Bewertungskommission sehr ernst genommen werden und zur Umsetzung kommen. Sachlich inhaltliche Korrekturen wurden übernommen.

4. Akkreditierungsentscheidung

Das Präsidium beschließt am 28.07.2025 die interne Re-Akkreditierung des Studiengangs Geoscience mit dem Abschluss Dr. rer. nat./ Ph.D. im Cluster GEO1/Fakultät für Geowissenschaften und Geographie **ohne Auflagen befristet bis zum 31.03.2029** und folgt damit der Einschätzung der internen Bewertungskommission.

III. Kurzprofil des Studiengangs

The PhD programme Geoscience is based on three research foci of the faculty. These are

1. Coupled processes between the geosphere, hydrosphere, atmosphere and biosphere
This research focus examines geological, mineralogical, crystallographic and biological processes in the formation of minerals and rocks. Interactions at different geological and biological interfaces are investigated. At these interfaces mass transfer processes take place, beginning in the low-thermal region and extending to the upper temperature limit for life (110-120°C).
2. Dynamics and transport processes of the lithosphere
This priority focuses on the fundamental processes that control the dynamics of the lithosphere and the design of the earth's surface. The extent and nature of volcanic eruptions are determined by the physical properties of melts and their chemical evolution in the magma reservoir. The geochemical composition, isotopic tracers and the physical properties of the magmas are examined analytically and experimentally. They make it possible to reconstruct the origin, depth and activity of magma chambers.
3. Coupled processes in georeservoirs
The development of geological reservoirs in the earth's crust (georeservoirs) for applications beyond hydrocarbon extraction has been intensified worldwide over the past decades. For example, the use of geothermal energy as a renewable, base-load energy source or the storage of gases and energy in geological formations are of growing economic and societal importance.

By participating in a number of externally funded projects, doctoral candidates learn to perform independent scientific work. Through active participation in the scientific affairs of the faculty or the Geoscience Centre, students acquire knowledge and skills that go beyond a curricular programme of study.

IV. Wesentliche Entwicklungen des Studiengangs seit der letzten (Re-)Akkreditierungsentscheidung

Es gab keine wesentlichen Änderungen seit der letzten Akkreditierungsentscheidung.

V. Zusammenfassung der Qualitätsbewertung durch Externe und Bewertungskommission

Beteiligte Externe nach § 13 Abs. 2 QMO-SL:

- Prof. Dr. Christoph Heubeck (Fachvertreter)
- Dr. Roland Reh (Berufsvertreter)
- Jenny Weise (Studierende)

Die gutachterlichen Stellungnahmen der beteiligten Externen haben der Bewertungskommission vorgelegen.

Mitglieder der Bewertungskommission:

- Prof. Holger Reichardt (Medizin)
- Prof. Andreas Tilgner (Physik)
- Prof. Stefan Klumpp (Physik)
- Prof. Ernst A. Wimmer (Biologie)
- Prof. Kai Zhang (Forstwissenschaften)
- Ines Brüling (Studierende)
- Florian Dohrn (Studierender)
- Sergio Perez (Studierender)
- Dorothee Konings (Gleichstellungsbeauftragte, beratend)
- Helena Krause (SL, beratend)

Abstract externes Gutachten Fachvertreter*in:

Der Promotionsstudiengang „Geoscience“ wird vom Gutachter ähnlich positiv wie die Bachelor- und Masterstudiengänge bewertet. Aufgrund seines forschungsorientierten Charakters und der primären Funktion, die wissenschaftliche Promotion zu begleiten sowie die Ausbildung bestimmter Kompetenzen zu prüfen, sei der Studiengang jedoch deutlich schlanker ausgestaltet und weniger auf geowissenschaftliche Zielsetzungen fokussiert. Der Aufbau des Programms entspreche vergleichbaren Promotionsstudiengängen an anderen Universitäten und sei in die allgemeine Studiengangordnung der Universität Göttingen eingebettet. Eine Reihe von forschungsbegleitenden Modulen, deren erfolgreiche Belegung erforderlich sei, ergänze die fachliche Qualifizierung der Promovierenden auf sinnvolle Weise.

Allerdings seien einige Modulhalte nach Ansicht des Gutachters selbstverständlich und müssten nicht zwingend durch die Vergabe von Leistungspunkten formalisiert werden, da der damit verbundene Arbeitsaufwand ohnehin Bestandteil einer Promotion sei. Hierzu zählten beispielsweise die regelmäßige Teilnahme am Arbeitsgruppenseminar oder ein Tagungsvortrag. Das Modul Geo.P.6 werde als offen gestaltet beschrieben, wodurch es eine gewisse inhaltliche Unschärfe aufweise. Insgesamt erscheint der Studiengang nach der Einschätzung des Gutachters als angemessen konzipiert und vergleichbar mit ähnlichen Programmen anderer Hochschulen.

Abstract externes Gutachten Berufsvertreter*in:

Der Gutachter gibt an, dass die Berufsfelder für Geowissenschaftler:innen breit gefächert und adäquat in den Prüfungs- und Studienordnungen beschrieben seien. Im Promotionsstudium fehle allerdings eine konkrete Definition berufsrelevanter Qualifikationen für den geowissenschaftlichen Bereich. Dr. Reh hebt hervor, dass ein breit gefasster Ansatz potenzielle Studierende ansprechen könne, insbesondere jene mit naturwissenschaftlichem Interesse, die sich noch nicht spezialisieren möchten. Jedoch sei es sinnvoll, Studienanfänger:innen stärker aufzuzeigen, wie geowissenschaftliche Forschung aktuelle und zukünftige Probleme lösen kann. Auch für fortgeschrittene Studierende wäre eine stärkere Verbindung zwischen Modulhalten und Berufszielen hilfreich. Der Gutachter empfiehlt, berufsfeldrelevante soziale Kompetenzen wie Teamfähigkeit, lebenslanges Lernen und Führungsqualitäten stärker zu vermitteln. Im

Wettbewerbsumfeld sollten Alleinstellungsmerkmale wie das Überblickswissen über verschiedene Naturwissenschaften und die Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu erfassen, klarer herausgearbeitet werden. Eine Einführung in relevante rechtliche und normative Rahmenbedingungen sei im Studium sinnvoll, da diese im Berufsleben von Bedeutung sind.

Dr. Reh sieht weiterhin Verbesserungspotentiale in der stärkeren Verknüpfung von praktischen Themen (z.B. Probenahme und GIS) sowie der Förderung von Präsentationskompetenzen und schriftlichen Arbeiten. Da diese Fähigkeiten im Berufsleben essenziell seien, insbesondere für Führungskräfte, sollten sie intensiver in den Studienalltag integriert werden. Zukünftige Berufsfelder wie Geothermie, Materialentwicklung für Energiespeicherung und Exploration kritischer Rohstoffe sollten stärker in den Vordergrund gerückt werden.

Abstract externes Gutachten studentische*r Gutachter*in:

Die Gutachterin empfiehlt für den Promotionsstudiengang, das Modulverzeichnis vollständig ins Englische zu übersetzen, da dies insbesondere für internationale Master- und Promotionsstudierende von Vorteil wäre. Ferner solle in der Promotionsordnung ergänzt werden, dass das geforderte Manuskript, bei dem Promovierende als Erstautor:innen fungieren, veröffentlicht sein müsse.

Die pandemiebedingt eingeführten digitalen und hybriden Lehrformate sollten beibehalten werden, um Flexibilität zu ermöglichen. Die Website des Studiengangs wird grundsätzlich als übersichtlich und informativ bewertet, allerdings sei die Aktualisierung des „Aktuelles“-Bereichs notwendig. Informationen zu den Studiengängen sollten direkt verlinkt und einheitlich gestaltet sein. Für den Promotionsstudiengang sollten grundlegende Informationen ergänzt und stärker auf die jeweiligen Fachgruppen verwiesen werden. Die Gutachterin merkt an, dass die englischsprachige Fachkommunikation im Bachelor und Master stärker gefördert werden sollte, etwa durch ein spezifisches Schlüsselqualifikationsmodul. Im Promotionsstudium sei dies bereits gut umgesetzt, da die Teilnahme an internationalen Konferenzen vorgesehen ist. Zudem sollte die Nutzung digitaler Ressourcen intensiviert und in der Orientierungsphase betont werden. Die Durchführung und Auswertung von Lehrevaluationen sollten aufgrund ihrer Bedeutung für die Qualitätssicherung der Lehre stärker forciert werden.

Vorschläge der externen Gutachter*innen zu Auflagen

Externe Verfahrensbeteiligte nach § 13 Abs. 2 QMO-SL schlagen folgende Auflage(n) vor:
keine

Tenor Bewertungskommission:

Die Bewertungskommission hat sich ausführlich mit den zur Verfügung gestellten Unterlagen beschäftigt. Grundlage des Berichts sind insbesondere die externen Gutachten, die Promotions- und Studienordnungen, sowie die Befragung der Fakultät und der Vertreter der Studierenden, welche am 26.02.2025 stattgefunden hat.

Die externen Gutachten aus fachwissenschaftlicher, berufspraktischer und studentischer Perspektive enthalten keine Auflagen. Sie stellen übereinstimmend ein schlüssiges Konzept des Studiengangs und eine sehr gute Betreuung der Promotionsstudierenden fest. Empfehlungen der Gutachter*innen, die sich auf die Promotionsordnung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Graduiertenschule (GAUSS) beziehen, sind nur in größerem Kontext und nicht einfach studiengangspezifisch umsetzbar. In dieser Ordnung sind einige Punkte bewusst wenig definiert gehalten, um den einzelnen Studiengängen und -programmen ausreichend Spielraum für fachspezifische Bestimmungen einzuräumen.

Der Studiengang vermittelt eine exzellente fachwissenschaftliche Qualifikation. Diese bereitet die Studierenden insbesondere sehr gut sowohl auf eine Karriere in der Forschung als auch in der Industrie vor.

Zusammenfassend hat die Bewertungskommission einen sehr guten Gesamteindruck des Studiengangs gewonnen, welcher die positive Beurteilung in den Gutachten durchweg bestätigt.

VI. Erfüllung von Akkreditierungskriterien

Das Verfahren in den Qualitätsrunden zur Akkreditierung des Studiengangs zeichnet sich durch eine offene und konstruktive Diskussion aus. Das Maßnahmentracking ist transparent: durch Qualitätsrunden angestoßene Maßnahmen und die Umsetzungsfortschritte werden regelmäßig bekannt gemacht und sind über die Webseite der Fakultät übersichtlich zugänglich. Dass der Promotionsstudiengang in den Qualitätsrunden eine geringere Rolle spielt als die B.Sc.- und M.Sc.-Studiengänge des Clusters ist verständlich, eine angemessene Berücksichtigung sollte aber sichergestellt werden.

Insgesamt stellt die Kommission fest, dass die wesentlichen Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung des Studiengangs erfolgreich umgesetzt wurden und dass der Studiengang in seiner aktuellen Form eine gute Basis für die Zukunft bietet.

1. Allgemeine Ziele des Promotionsstudiengangs

Den Promovierenden wird von der Fakultät eine sehr gute Plattform angeboten, die selbstständige wissenschaftliche Arbeit durchzuführen, Publikationen auf internationalem Niveau zu veröffentlichen und gleichzeitig das systematische Verständnis und die benötigten Methoden des Faches zu beherrschen. Gleichzeitig wird auch kritisches Denken und selbstständiges wissenschaftliches Handeln durch den Promotionsstudiengang vermittelt, ebenso wie andere Aspekte bspw. das Wissenschaftsmanagement. Die Promovierenden werden befähigt, nach ihrem Abschluss in unterschiedliche Berufsfelder zu gehen. Darüber hinaus bekommen die Promovierenden auch Betreuungsaufgaben für die Bachelor- und Masterstudierenden.

Das Kriterium „Allgemeine Ziele des Promotionsstudiengangs“ ist *erfüllt*.

2. Zugang, Auswahl und Zulassung

Die Zugangsvoraussetzungen sind in §4 der RerNat-Ordnung geregelt, gehen in der Regel von einem Masterabschluss in einem konsekutiven mathematisch-naturwissenschaftlichen Studiengang aus, ermöglichen aber auch den Zugang von Bachelorabsolventen unter spezifischen Voraussetzungen. Die Einschreibung der Promovierenden erfolgt als Doktorand*innen.

Das Kriterium „Zugang, Auswahl und Zulassung“ ist *erfüllt*.

3. Organisationsstruktur

Der Promotionsstudiengang ist in die Georg-August University School of Science (GAUSS) eingegliedert, welche die institutionelle Verantwortung für den Ablauf des Promotionsstudienganges übernimmt. Eine professionelle Leitung und aufgabenangemessene Ausstattung sind vorhanden, ebenso gelten verbindliche Regelungen zur Guten Wissenschaftlichen Praxis und sind den Beteiligten bekannt. Eine kumulative Dissertation ist möglich. Die Disputation ist der Regelfall zum Abschluss der Dissertation. Die Einhaltung der Regelstudienzeit (3 Jahre) ist prinzipiell möglich und wird in Einzelfällen erreicht, aber diverse persönliche Gründe ebenso wie Förderpraxis und länger laufender Qualifikationsstellen führen regelmäßig dazu, dass diese nicht eingehalten wird. Die Möglichkeit einen PhD zu verleihen, ist ebenfalls möglich.

Das Kriterium „Organisationsstruktur“ ist *erfüllt*.

4. Studieninhalte

Leistungen im Umfang von wenigstens 20 Credits sind zu absolvieren. Die belegbaren Module dienen der fachlichen und methodischen Vertiefung sowie der Weiterentwicklung der Karriere und Reflexion des Forschungshandelns. Die Herausbildung kommunikativer Kompetenz wird durch Module zur Präsentation der Forschungsergebnisse gefördert. Die Belegung der Module, welche den Modularisierungsregeln entsprechen, ist zeitlich nicht eingeschränkt und kann daher vermehrt im ersten Teil der Promotionsphase belegt werden und sollte auch in einem Teilzeitstudium absolvierbar sein.

Die studentische Gutachterin schlägt vor, dass ein in der Ordnung verlangtes Erstautor-Manuskript auch veröffentlicht sein soll. Die Bewertungskommission widerspricht diesem Vorschlag, der in vielen Promotionsprogrammen kontrovers diskutiert wird, und hält die Regelung im Modul P.Geo.5 für vollkommen ausreichend. Ein Nachweis der Veröffentlichung würde die Prüfungsbewertung in die Hand externer Editor*innen legen und außerdem aufgrund der Langwierigkeit des peer review-Prozesses zu Verzögerungen der Promotion führen.

Das Kriterium „Studieninhalte“ ist *erfüllt*.

5. Betreuung

Der §5 der RerNat-O legt einen dreiköpfigen Betreuungsausschuss fest und regelt auch den Abschluss einer Betreuungsvereinbarung. Promovierende sind in der Regel über Beschäftigungsverhältnisse oder Stipendien finanziert. Eine finanzielle Absicherung der Promotionsvorhaben ist durch die Graduiertenschule nicht gesichert, aber das Merkblatt zur Betreuung und Prüfung von GAUSS-Promovierenden („Rules of Good Practice for Doctoral Supervision“) gibt eine ausführliche Handreichung zu den Rechten und Pflichten der Promovierenden und Betreuenden.

Das Kriterium „Betreuung“ ist *erfüllt*.

6. Kooperation und Internationalität

Die Kooperationsbeziehungen im internationalen und nationalen Raum sind sehr gut und die Promovierenden sind zum Teil auch dabei eingebunden. Die wissenschaftlichen Leistungen und Publikationen sind auf internationalem Niveau und der Promotionsstudiengang ist auch in internationalen Kontexten sichtbar. Die Dissertation kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Der Studiengang bereitet auf wissenschaftliches Handeln in internationalen Kontexten vor und das Modul P.Geo.3 stellt sicher, dass die Forschungsergebnisse auf Fachtagungen durch die Promovierenden selbst vorgestellt werden.

Das Kriterium „Kooperation und Internationalität“ ist *erfüllt*.

7. Qualitätssicherung

Für den Promotionsstudiengang sind über GAUSS die Qualitätsbewertung, -sicherung und -verbesserung gewährleistet. Der Studiengang ist an verschiedene leistungsfähige international sichtbare Institute der Fakultät Chemie angebunden. Die Auswahl von Promovierenden ist anhand der RerNat-O qualitätsgesichert. Ein Thesis Committee Meeting der Promovierenden mit dem Betreuungsausschuss muss mindestens einmal jährlich stattfinden (§5 RerNat-O).

Das Kriterium „Qualitätssicherung“ ist *erfüllt*.

VII. Grundsätze des QM-Systems/Prozess der Siegelvergabe

Entscheidungen zur internen (Re-)Akkreditierung von (Teil-)Studiengängen trifft das Präsidium der Universität in einem regelmäßigen Turnus (zurzeit alle 6 Jahre) mit oder ohne Auflagen (s.o. Ziffer II).

Die Entscheidung basiert auf der Vorbereitung durch eine universitätsinterne Bewertungskommission sowie die zentrale Universitätsverwaltung (Abt. Studium und Lehre), die den Bewertungsbericht/Qualitätsbericht verfassen. Analog zu Verfahren der Programmakkreditierung, erfolgt die Bewertung formaler Kriterien (s.o. Ziffer VI) dabei verwaltungsseitig, die Bewertung fachlich-inhaltlicher Kriterien (die Universität unterscheidet hier intern Qualitätsziele, die den Mindeststandards nach Nds. StudAkkVO entsprechen, oben Ziffer VII, und über diese hinausgehende Profilziele, oben Ziffer VIII) wissenschaftsgeleitet. Die Bewertungskommission setzt sich in der Regel aus 5-7 Personen zusammen, darunter wenigstens zwei Studierende und drei Lehrende, die nicht der bewerteten Fakultät angehören.

Die Bewertungskommission stützt ihre Bewertung auf Ergebnisse der Externenbeteiligung (s. Ziffer V), aktuelle Studiengangsdokumente (z.B. Ordnungen, Modulverzeichnisse, Studiengangreports mit zahlreichen Leistungsdaten, Kapazitätsberechnungen), Informationsgespräche mit Studierenden und ggf. Studiengangverantwortlichen sowie insbesondere Dokumentationen der kontinuierlichen Qualitätsentwicklung in dezentralen Verfahren.

Wesentliches Instrument des dezentralen Verfahrens ist die *Qualitätsrunde*, ein in der Regel wenigstens alle zwei Jahre unter Federführung des für den betreffenden Studiengang zuständigen Studiendekanats durchgeführtes dialogorientiertes Screening- und Entwicklungsformat unter Beteiligung aller Stakeholder-Gruppen, das der Bewertung der Kriterienerfüllung auf Fakultätsebene sowie der Ableitung von Entwicklungsmaßnahmen (s. o. Ziffer IV) dient. Auch Externe nach § 18 Abs. 1 Satz 1 Nds. StudAkkVO (Vertreter*innen der Fachwissenschaft, Berufspraxis und der Studierenden) nehmen regelmäßig (mindestens alle 6 Jahre) an einer Qualitätsrunde teil und werden so aktiv in die Entwicklungsarbeit eingebunden (ergänzend geben sie eine gutachterliche Stellungnahme, s.o. Ziffer V, ab).

Die regelmäßige Einbindung von Absolvent*innen erfolgt in der Regel über ein universitätsweit einheitliches Befragungsinstrument, dessen Ergebnisse in die dezentralen Verfahren einfließen.

Das QM-System wird durch die Grundordnung der Universität sowie die Ordnung über das Qualitätsmanagementsystem in Studium und Lehre und die Evaluation der Lehre an der Georg-August-Universität Göttingen (QMO-SL) verbindlich beschrieben.