

**Bescheid zur internen Akkreditierung
Mathematical Science (Promotionsstudiengang)**

Präsidiumsbeschluss vom 25.06.2025

I. Übersicht zum Studiengang

Abschlussgrad	Ph. D. oder Dr. rer. nat.
Studienform	Voll- und Teilzeit
Regelstudienzeit	6
ECTS-Credits	30
Fakultät(en)	Fakultät für Mathematik und Informatik
Studienbetrieb seit	11.03.2013
Aufnahmekapazität / Jahr (aktuell)	36
Aufnahme zum	Winter- und Sommersemester
Durchschnitt Anfänger*innen (6 Jahre)	17
Durchschnitt Absolvent*innen (6 Jahre)	15
Akkreditierungsfrist	30.09.2029

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**:

Die Regelungen der TAC-Meetings sollten in der Praxis verbindlich umgesetzt werden.

3. Stellungnahmen

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

4. Akkreditierungsentscheidung

Das Präsidium beschließt am 25.06.2025 die interne Re-Akkreditierung des Studiengangs Mathematical Science mit dem Abschluss Ph. D. oder Dr. rer. nat. im Cluster Mathematik/Fakultät für Mathematik und Informatik **ohne Auflagen befristet bis zum 30.09.2029** und folgt damit der Einschätzung der internen Bewertungskommission.

III. Kurzprofil des Studiengangs

Mit einer Promotion im Studiengang Mathematical Science kann eine Forschungslaufbahn in der Mathematik eingeschlagen oder eine attraktive Führungsposition außerhalb des akademischen Bereichs eingenommen werden. Die Göttinger Fakultät für Mathematik und Informatik bietet hervorragende Promotionsmöglichkeiten, insofern die Promovierenden in das internationale Forschungsumfeld Göttingens eingebunden sind. Das Spektrum der möglichen Promotionsthemen reicht von der reinen über die angewandte Mathematik bis hin zur mathematischen Stochastik. Promotionsprojekte können auch interdisziplinär sein, mit einer engen Verbindung zu anderen Fachgebieten, wie der mathematischen Physik oder der Biophysik.

Das strukturierte Promotionsprogramm dauert in der Regel drei Jahre. Während des gesamten Programms sind die Promovierenden als Studierende der Universität Göttingen eingeschrieben. Die Doktorand*innen besuchen Vorlesungen und Seminare, um ihr Wissen zu vertiefen und neue Fähigkeiten zu erwerben. Darüber hinaus stellen sie ihre Forschungsergebnisse auf internationalen Konferenzen und Workshops vor.

Die zu erwerbenden 30 Credits setzen sich wie folgt zusammen: 6 C Forschungsprogramm, 12 C Studienprogramm, 9 C Aufbauseminare und 3 C Schlüsselkompetenzen. Die Zulassungsvoraussetzung für die Promotion ist ein Master in Mathematik oder alternativ in einem naturwissenschaftlichen Fach. Der Studiengang ist in Englischer Sprache, darüber sind Sprachnachweise vorzubringen. Eine weitere Voraussetzung ist die Bestätigung eines Fakultätsmitglieds, die als Betreuer*in fungiert.

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

Seit der letzten (Re-)Akkreditierungsentscheidung hat es im Promotionsstudiengang „Mathematical Science“ keine wesentlichen Änderungen gegeben.

V. Zusammenfassung der Qualitätsbewertung durch Externe und Bewertungskommission

Beteiligte Externe nach § 18 Abs. 1 Satz 1 Nds. StudAkkVO:

- Prof. Dr. Alexander Pott, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (Vertreter des Faches)
- Rasmus Bentmann, d-fine GmbH, Unternehmensberatung (Vertreter der Berufspraxis)
- Philippe Schneider (studentischer Vertreter)

Die gutachterlichen Stellungnahmen der beteiligten Externen haben der Bewertungskommission vorgelegen und bilden eine der zentralen Grundlagen für den vorliegenden Bewertungsbericht.

Mitglieder der Bewertungskommission:

- Prof. Dr. Thomas Waitz (Fakultät für Chemie)
- Dr. Dorothee Schenk (Theologische Fakultät)
- Sergio Perez (Fakultät für Mathematik und Informatik, Lehrereinheit Informatik; Vertreter der Studierenden)
- Jana Pasch (Gleichstellungsbeauftragte; beratend)
- Dr. Claudia Faust (Abt. Studium und Lehre; beratend)
- Elisabeth Rosenthal (FIBAA, beratend)

Abstract externes Gutachten Fachvertreter*in:

Das Gutachten von Prof. Dr. Alexander Pott von der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg enthält eine Reihe von Beobachtungen, die sowohl die gesamte Fakultät als auch einzelne Studiengänge betreffen.

Für die Bewertung des Promotionsstudiengangs lagen dem Gutachter zunächst keine Studiengangsberichte vor. Aufgrund der Rückfragen und der zur Verfügung stehenden Dokumente sind dem Gutachter keine Probleme im Zusammenhang mit der Promotionsordnung aufgefallen. Allerdings stellt er in Frage, ob die Zugangsvoraussetzung, zu den „Top 10“ eines Jahrgangs gehören zu müssen, praktikabel ist. Besonders positiv hebt der Gutachter die Existenz eines Betreuungsausschusses hervor, wodurch ein erweiterter Kreis von verantwortlichen Personen in Bezug auf die Betreuung der Promovierenden geschaffen wird. Ebenso wird die verbindliche Verankerung der Betreuungsvereinbarung als besonders vorteilhaft angesehen. Die Angemessenheit der Regelstudienzeit von drei Jahren wird jedoch ebenfalls hinterfragt.

Die folgenden Bemerkungen betreffen die Gesamtsituation aller Studiengänge in der Mathematik. Im Hinblick auf das Verfahren gibt der Gutachter einige kurze Anregungen zur Qualitätssatzung, zum Aufbau der Qualitätsrunden sowie zur Vorbereitung der Gutachterinnen. *Besonders positiv hervorzuheben ist die angenehme Atmosphäre sowie die kompetenten Gesprächspartnerinnen.* Besonders auffällig waren die Repräsentativität und Diversität der Studierenden, sowohl in Bezug auf ihre Studiengänge als auch ihre Erfolge. Im Allgemeinen stachen die engagierte Studierendenschaft sowie die unterstützende und offene Lehr- und Lernkultur positiv hervor. Negativ wurde jedoch der langfristige Bedarf an Verbesserungen bei der Gebäudeinfrastruktur angesprochen.

Insgesamt belegt das Gutachten, dass die Mathematik-Studiengänge sehr gut studierbar sind. An den aktuellen Baustellen, wie den teils komplexen Studienstrukturen, wird bereits gearbeitet. Die Problemlösekompetenz wird vom Gutachter aufgrund des guten Miteinanders als hoch eingeschätzt.

Abstract externes Gutachten Berufsvertreter*in:

Rasmus Bentmann bewertet den Studiengang aus der Perspektive eines Berufspraktikers. Er weist darauf hin, dass die Promotionsordnung der Graduiertenschule GAUSS keine Beschreibung des Berufsfeldes enthält. Dabei erklärt er, dass die Promotion zwar in erster Linie auf eine Tätigkeit in der Forschung vorbereite, jedoch ebenso eine ausgezeichnete Grundlage für eine Karriere in der Wirtschaft biete. Dies werde auch ohne eine

explizite Definition des Berufsfeldes oder einer gezielten Integration von Praxiselementen erreicht, vielmehr durch die Entwicklung tiefgehender Kompetenzen.

Abstract externes Gutachten studentische*r Gutachter*in:

Der studentische Gutachter Philippe Schneider bewertet die Kriterien für den Promotionsstudiengang alle vollumfänglich als erfüllt und hebt hervor, dass die Zulassungsordnung der GAU auf alle relevanten Punkte der Leitlinien und Kriterien für die Akkreditierung in Niedersachsen eingehe.

Vorschläge der externen Gutachter*innen zu Auflagen

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

Keine

Tenor Bewertungskommission:

Das Promotionsstudium im Fach Mathematik an der Georg-August-Universität Göttingen bietet eine hervorragende forschungsnahe Ausbildung mit hohem fachlichem Niveau und internationaler Anschlussfähigkeit. Die Kommission würdigt die starke wissenschaftliche Einbindung der Promovierenden sowie die breite Themenvielfalt, die eine individuelle Profilbildung ermöglicht.

Positiv hervorgehoben wird die strukturelle Einbettung über Betreuungsvereinbarungen und Thesis Advisory Committees (TAC). Zugleich zeigen die Rückmeldungen der Promovierenden, dass die praktische Umsetzung dieser Strukturen nicht immer verlässlich erfolgt. Die Kommission unterstützt daher die bereits angestoßenen Maßnahmen zur besseren Verankerung einer aktiven Betreuungskultur – ein Aspekt, der auch in den Gutachten (u. a. Pott, Schneider) als zentral benannt wird.

Die bestehenden infrastrukturellen Einschränkungen – insbesondere im Hinblick auf Barrierefreiheit und Raumausstattung – gelten auch für diesen Studienabschnitt und sollten mittelfristig adressiert werden.

Insgesamt stellt sich das Promotionsstudium als forschungstark, flexibel und international anschlussfähig dar – mit Entwicklungspotenzial in der verbindlicheren Umsetzung bestehender Betreuungsstrukturen.

VI. Erfüllung von Akkreditierungskriterien

Das Qualitätsmanagement im Promotionsstudium Mathematik ist formal gut aufgestellt: Betreuungsvereinbarungen und Thesis Advisory Committees (TAC) sind GAUSS entsprechend vorgesehen und bieten grundsätzlich geeignete Rahmenbedingungen für eine strukturierte Promotionsphase.

Im Gespräch mit den Promovierenden wurde jedoch deutlich, dass diese Strukturen in der Praxis häufig nicht ausreichend greifen. TAC-Treffen finden teils unregelmäßig statt oder bleiben informell. Auch die Funktion der Zweit- und Drittbetreuung wird nicht immer aktiv wahrgenommen. Die tatsächliche Betreuung hängt damit stark von der Initiative einzelner Betreuender ab. Hinzu kommt, dass Promovierende aufgrund des bestehenden Abhängigkeitsverhältnisses häufig zögern, bei Problemen formale Ansprechpersonen zu kontaktieren.

Das Qualitätsmanagement sollte daher gezielt Maßnahmen ergreifen, um die Verbindlichkeit der vorgesehenen Strukturen zu stärken und die Betreuungskultur an der Fakultät systematischer abzusichern. Dazu gehört auch eine stärkere Sichtbarkeit von Ombudsstellen und niedrigschwellige Anlaufpunkte bei Konflikten.

Insgesamt bietet das Promotionsstudium fachlich ein starkes Umfeld mit viel Freiraum für individuelle Forschungsinteressen. Das Qualitätsmanagement steht jedoch in der Verantwortung, die bereits bestehenden Strukturen auch im Alltag wirksam zu machen und damit die Qualität der Promotionsphase langfristig abzusichern.

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 Möglichkeit einen PhD zu verleihen, ist ebenfalls möglich.

Das Kriterium „Organisationsstruktur“ ist *erfüllt*.

4. Studieninhalte

Leistungen im Umfang von wenigstens 30 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.

Das Promotionsstudium wird von der Bewertungskommission insgesamt als forschungsorientiert und flexibel wahrgenommen. Das didaktische Konzept unterstützt die Promovierenden dabei, ihre Forschung eigenständig und nach eigenen Interessen zu gestalten. Dies wird sowohl in den Gesprächen mit den Studierenden als auch in den Gutachten positiv hervorgehoben.

Die Freiheit in der Wahl des Forschungsthemas wird von den Promovierenden geschätzt, allerdings wurde auch auf den fehlenden klaren Plan für das Promotionsstudium, insbesondere in den ersten Jahren, hingewiesen. Es gibt in den Gesprächen die Rückmeldung, dass der Übergang von der Masterarbeit zur Promotion für viele Studierende herausfordernd sei, da es an einer strukturierteren und verbindlicheren Betreuung fehle. Die Abhängigkeit von den Betreuenden sowie das Fehlen einer klaren Struktur im ersten Jahr des Promotionsstudiums werden als verbesserungswürdig angesehen.

In den Gutachten wurde die Bedeutung einer verstärkten Strukturierung der ersten Jahre und die Verbindlichkeit der Betreuung betont. Vorschläge zur systematischeren Einbindung von Modulen zur wissenschaftlichen Praxis und zur regelmäßigeren Durchführung von TAC-Meetings (Thesis Advisory Committees) wurden aufgegriffen. Diese Maßnahmen sollen sicherstellen, dass die Promovierenden nicht nur fachlich, sondern auch in ihrer wissenschaftlichen Entwicklung stärker unterstützt werden.

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.

Im Gespräch mit den Promovierenden wurde jedoch deutlich, dass diese Strukturen in der Praxis häufig nicht ausreichend greifen. TAC-Treffen finden teils unregelmäßig statt oder bleiben informell. Auch die Funktion der Zweit- und Drittbetreuung wird nicht immer aktiv wahrgenommen. Die tatsächliche Betreuung hängt damit stark von der Initiative einzelner Betreuender ab. Hinzu kommt, dass Promovierende aufgrund des

bestehenden Abhängigkeitsverhältnisses häufig zögern, bei Problemen formale Ansprechpersonen zu kontaktieren.

Das Kriterium „Betreuung“ ist *erfüllt*.

Die Bewertungskommission empfiehlt:

Die Regelungen der TAC-Meetings sollten in der Praxis verbindlich umgesetzt werden.

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.

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). (Siehe hierzu ebenfalls Kapitel „Betreuung“)

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. 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 (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.