

Statuten der Doctoral School Mathematik und wissenschaftliches Rechnen (Doctoral School Mathematics and Scientific Computing)

Präambel

Die Doctoral School Mathematik und wissenschaftliches Rechnen ist eine wissenschaftliche Kooperation im Bereich der Doktoratsausbildung der Institute für Mathematik an der Technischen Universität Graz (TU Graz) und des Instituts für Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen der Universität Graz. Sie versteht sich als eine international ausgerichtete Doktoratsschule. Ihre Sprache ist Englisch.

Die Tätigkeit der Doctoral School gründet sich auf den Vorgaben in den Curricula für das Doktoratsstudium der TU Graz sowie im Curriculum für das Doktoratsstudium der Naturwissenschaften an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Graz. Die vorliegenden Statuten sollen die gemeinschaftlichen Aktivitäten und den Betrieb der Doctoral School regeln. Der vorliegende Text beschreibt den Anteil der TU Graz an dieser Kooperation.

Die Kooperation im Rahmen dieser Doctoral School soll die gemeinschaftliche Betreuung von Dissertationen an den beiden beteiligten Universitäten und die damit verbundene wissenschaftliche Zusammenarbeit forcieren. Die Erweiterung des Lehrveranstaltungsangebots um die Lehrveranstaltungen der Universität Graz bietet die Möglichkeit einer fachlichen Verbreiterung.

Die Doctoral School setzt sich zusammen aus den in § 3 (3) des Curriculums genannten Personengruppen. Die Assoziierung von Personen mit Lehrbefugnis zur Doctoral School erfolgt im Wege des Koordinationsteams.

Dem Koordinationsteam der Doctoral School obliegt, gemeinsam mit dem für das Masterstudium Mathematik zuständigen studienrechtlichen Organ, die inhaltliche Umsetzung der fachspezifischen Details nach § 3 (4) des Curriculums. Es gelten das Curriculum für das Doktoratsstudium der Technischen Wissenschaften und das Curriculum für das Doktoratsstudium der Naturwissenschaften an der TU Graz in der jeweils gültigen Fassung.¹

1. Inhaltliche Charakterisierung des Doktoratsstudiums

Das Doktoratsstudium an der Doctoral School Mathematik und wissenschaftliches Rechnen (englische Bezeichnung *Doctoral School Mathematics and Scientific Computing*) hat wissenschaftliche Problemstellungen zum Gegenstand, die der Mathematik und nahe verwandten Gebieten zugeordnet sind. Das Studium erfolgt forschungsgeleitet.

2. Zu vergebender akademischer Grad

Im Fall des Doktoratsstudiums der Technischen Wissenschaften wird zum Abschluss der akademische Grad „Doktorin der Technischen Wissenschaften“ bzw. „Doktor der Technischen Wissenschaften“ (Dr. techn.) verliehen, im Fall des Doktoratsstudiums der Naturwissenschaften, der

akademische Grad „Doktorin der Naturwissenschaften“ bzw. „Doktor der Naturwissenschaften“ (Dr. rer. nat.).

3. Ausbildungsziele und fachspezifisches Qualifikationsprofil

Ziele der Ausbildung sind die Befähigung zu eigenständiger wissenschaftlicher Forschung, die Entwicklung vertiefter Kenntnisse im Bereich der eigenen Forschungsarbeit sowie anderer Teilgebiete der Mathematik, und die Fähigkeit zur Präsentation und Verteidigung erarbeiteter Ergebnisse auf höchstem Niveau. Die erreichte Qualifikation besteht insbesondere aus vertieften Kenntnissen im fachlichen Umfeld der Dissertation und anderen Gebieten der Mathematik und ihrer Anwendungen, und aus Erfahrung mit wissenschaftlichen Methoden in diesem Gebiet. Der Abschluss des Doktoratsstudiums befähigt zur selbständigen Umsetzung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse aus den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Fachbereichen und deren Anwendungsgebieten.

4. Fachgebiete der Doctoral School

4.a Zugeordnete Institute an der TU Graz.

Die Doctoral School Mathematik und wissenschaftliches Rechnen besteht aus dem Fachbereich für Mathematik mit folgenden Instituten:

- 5010 Institut für Analysis und Zahlentheorie,
- 5040 Institut für Angewandte Mathematik,
- 5050 Institut für Diskrete Mathematik,
- 5060 Institut für Statistik,
- 5070 Institut für Geometrie.



Es sind folgende Fachgebiete vertreten: Algebra und Zahlentheorie; Analysis; Diskrete Mathematik; Numerische und Angewandte Mathematik; Wahrscheinlichkeitstheorie, Statistik, Finanzmathematik; Geometrie, Topologie und Anwendungen; Theoretische Informatik; Optimierung und Operations Research.

4.b Kooperationspartner.

An der Universität Graz ist das Institut für Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen an der Doctoral School beteiligt. Die Zusammenarbeit im Rahmen dieser Doctoral School setzt die Kooperation im Rahmen der gemeinsamen Bachelor- und Masterstudien fort. Das Lehrangebot beider Universitäten ist auch an der jeweiligen Partneruniversität verfügbar. Die Lehrveranstaltungen gemäß § 6 (3) Z.1–2 des Curriculums (wissenschaftliche Methoden und Kommunikation) werden gemeinschaftlich abgehalten.

5. Zusammensetzung des Koordinationsteams

Das Koordinationsteam der Doctoral School Mathematik und wissenschaftliches Rechnen hat 3 Mitglieder und wird drittelparitätisch aus den in § 3 (3) des Curriculums genannten Personengruppen zusammengesetzt.

¹Links zum Curriculum Dr. techn.  und Dr. rer. nat.: .

Das Koordinationsteam übernimmt die im Curriculum für das Doktoratsstudium der Technischen Wissenschaften und die im Curriculum der Naturwissenschaften an der TU Graz festgelegten Aufgaben.

Studentisches Mitglied des Koordinationsteams. Die Studierenden der Doctoral School wählen im 2-jährlichen Turnus eine*n Sprecher*in samt Stellvertreter*in, die gleichzeitig studentisches Mitglied und Ersatzmitglied im Koordinationsteam sind. Das studentische Mitglied hat das Recht, im Falle von Meinungsverschiedenheiten (im Sinne von § 4 (8) des Curriculums) gehört zu werden.

6. Richtlinien für Betreuung und Mentoring

Der Ablauf des Doktoratsstudiums und die Modalitäten der Betreuung (Abschluss der Ausbildungsvereinbarung, Fortschrittsberichte, etc.) sind in § 4 des Curriculums geregelt. Die Satzung der TU Graz regelt den Kreis der Personen, die eine Dissertation eigenständig betreuen können, in § 29 (3)–(4) STSR.²

6.a Mentoring. Im Rahmen der Doctoral School Mathematik und wissenschaftliches Rechnen gilt, dass die in § 4 (5) des Curriculums angesprochenen Mentor*innen ein Doktorat im fachlichen Umfeld der Doctoral School aufweisen sollen. Sie müssen nicht der Doctoral School und auch nicht der TU Graz angehören.

6.b Co-Betreuung und gleichwertige gemeinschaftliche Betreuung. Die Satzung der TU Graz sieht in § 31 Abs (1) STSR² die Möglichkeit einer Co-Betreuung einer Dissertation durch Personen mit einem einschlägigen Doktorat vor. Sind die Voraussetzungen für eine eigenständige Betreuung gegeben, ist auch eine gleichwertige Betreuung durch zwei Personen möglich. Eine Co-Betreuung oder gleichwertige Betreuung ist im Rahmen der Ausbildungsvereinbarung zu definieren. Die Möglichkeit der gleichwertigen Betreuung erstreckt sich auf Grundlage von § 29 (4) STSR auch auf Mitglieder der Universität Graz. Für weitere Arten der gemeinschaftlichen Betreuung durch Mitglieder anderer Universitäten wird auf bestehende Cotutelle-Abkommen verwiesen.

7. Curricularer Anteil

7.a Ausmaß des curricularen Anteils. Die Rahmenbedingungen des § 6 des Curriculums werden für die Doctoral School Mathematik und wissenschaftliches Rechnen dahingehend präzisiert, dass der curriculare Anteil 18 ECTS-Anrechnungspunkte ausmacht. Diese verteilen sich auf 12 ECTS-Anrechnungspunkte an fachspezifischen Basisfächern gemäß § 6 (2) des Curriculums, 4 ECTS-Anrechnungspunkte an Lehrveranstaltungen aus dem Bereich der wissenschaftlichen Methoden und Kommunikation gemäß § 6 (3) Z. 1–2 und auf 2 ECTS-Anrechnungspunkte Privatissimum. Erneut wird auf das Lehrangebot der Universität Graz hingewiesen.

7.b Fachspezifische Basisfächer. Die im folgenden genannten Lehrveranstaltungen zu „Grundthemen“ sind auf postgradualem Niveau (also unter Voraussetzung der Kenntnis der Inhalte der einschlägigen Pflichtlehrveranstaltungen des Bachelor- und Masterstudiums) breit verständlich zu halten und sollen keine hohe Spezialisierung aufweisen. Es handelt sich jeweils um Vorlesungen im Ausmaß von 4.5 ECTS-Anrechnungspunkten. Die beteiligten Institute sind abwechselnd

²Satzungsteil Studienrecht der TU Graz, Letztfassung STSR 124-04 vom 16.10.2024 

an der Ausgestaltung dieser Veranstaltungen zu beteiligen. Pro Studienjahr werden je nach Bedarf zwei bis vier dieser Lehrveranstaltungen mit den Titeln *Grundthemen: Algebra*, *Grundthemen: Analysis*, *Grundthemen: Diskrete Mathematik*, *Grundthemen: Geometrie*, *Grundthemen: Numerische Mathematik*, *Grundthemen: Optimierung*, *Grundthemen: Stochastik*, *Grundthemen: Theoretische Informatik*, *Grundthemen: Zahlentheorie* oder *Grundthemen: Mathematik* angeboten. Es sind zwei dieser Lehrveranstaltungen, zu absolvieren. Darüber hinaus können auf Antrag an das studienrechtliche Organ von Umfang und Niveau her geeignete Lehrveranstaltungen aus anderen Doctoral Schools der TU Graz gewählt werden, sofern dies durch die wissenschaftliche Ausrichtung der Dissertation gerechtfertigt ist.

Zusätzlich sind 3 ECTS-Anrechnungspunkte an Wahlfächern zu absolvieren. Hierzu sind aus den Fächern der Masterstudien für Mathematik vor Beginn jedes Studienjahres vom Koordinationsteam nach Rücksprache mit den Institutsleitungen Lehrveranstaltungen zu benennen, die fachlich und inhaltlich für das Doktoratsstudium geeignet sind. Aus diesen Lehrveranstaltungen kann frei ausgewählt werden. Auch die Anerkennung von Prüfungen nach § 78 UG 2002 ist möglich. Nicht zugelassen sind Lehrveranstaltungen, die bereits zur Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen des Doktoratsstudiums verwendet wurden.

7.c Wissenschaftliche Methoden und Kommunikation. Siehe § 6 (3) Z. 1–2; hier sind je 2 ECTS-Anrechnungspunkte aus dem Abschnitt „Wissenschaftliches Arbeiten“ und „Dissertant*innen-seminar“ zu wählen. In dem letzteren werden Ergebnisse aus der Dissertation präsentiert. In diesem Seminar werden auch neue Doktoratsvorhaben nach dem Abschluss einer Ausbildungsvereinbarung kurz vorgestellt.

8. Regeln für die Publikationspraxis

Es soll angestrebt werden, dass abgeschlossene Teile der Arbeit an der Dissertation bereits vor deren Begutachtung veröffentlicht werden. § 5 (6) des Curriculums wird wie folgt präzisiert: Wenn zum Zeitpunkt der Begutachtung nicht bereits zwei Publikationen erschienen oder zumindest angenommen sind, muss ein drittes Gutachten zur Dissertation eingeholt werden. Als Veröffentlichungen zählen internationale fachlich einschlägige Publikationsmedien wie Fachzeitschriften oder kompetitive Tagungen mit den dazugehörigen Tagungsbänden, die Einreichungen dem üblichen *peer review*-Verfahren unterwerfen. Die Überprüfung dieses Kriteriums obliegt dem Koordinationsteam.

9. Regeln für das Verfassen der Dissertation

Dissertationen in der Doctoral School Mathematik und wissenschaftliches Rechnen sind in englischer Sprache abzufassen und haben in äußerer Form und Aufbau der Formatvorlage des Dekanats zu folgen. Kumulative Dissertationen, die bereits erschienene oder angenommene Publikationen in unveränderter Form enthalten, sind nach § 5 (6) des Curriculums zulässig. Hier wird gefordert, dass sie in einem Einleitungskapitel eine Übersicht über Inhalt und Zusammenhänge zwischen den einzelnen Teilen geben. Die Dissertation wird in elektronischer Form abgegeben.

Die Verwendung von automatisierter Daten- und Textverarbeitung und KI-Werkzeugen im Rahmen der Dissertation ist in dem Ausmaß zulässig, in dem es ebenso zulässig ist, andere natürliche Personen zu involvieren. Der Einsatz derartiger Werkzeuge darf weder die wissenschaftliche Arbeit noch das eigenständige Verfassen untergraben. Betreffend Kennzeichnung automatisiert

bearbeiteter Texte wird auf § 7 des Satzungsteil der TU Graz zur Wissenschaftlichen und künstlerischen Integrität verwiesen.³

10. Richtlinien für die Begutachtung

Der Modus der Begutachtung von Dissertationen ist in § 5 (2) des Curriculums geregelt. In der Doctoral School Mathematik und wissenschaftliches Rechnen sind für jede Dissertation mindestens zwei unabhängige externe Gutachten von fachlich ausgewiesenen Personen einzuholen.

11. Regeln für die Durchführung des Rigorosums

Die Rahmenbedingungen des § 7 des Curriculums betreffend die Durchführung des Rigorosums werden für die Doctoral School Mathematik und wissenschaftliches Rechnen in den folgenden Punkten präzisiert: Der Termin des Rigorosums sowie die Zusammensetzung des Prüfungssenats ist mindestens zwei Wochen vorher allen Mitgliedern der Doctoral School anzukündigen. Bei der Auswahl des Termins ist sicherzustellen, dass das Rigorosum im Rahmen der Doctoral School öffentlich ablaufen kann. Es besteht aus zwei Teilen:

(1) einem 30–45 minütigen Vortrag zur wissenschaftlichen Arbeit in der Dissertation. Zu diesem Vortrag sind alle Mitglieder der Doctoral School einzuladen. Nach dem Vortrag ist Gelegenheit für Fragen zum Vortrag zu geben.

(2) einer an den Vortrag anschließenden mündlichen Prüfung durch einen Prüfungssenat aus drei Personen, wobei eine den Vorsitz führt und die beiden anderen je eine 20–25 Minuten dauernde fachliche Prüfung vornehmen. Alle Mitglieder des Prüfungssenats sind berechtigt, Fachfragen zu stellen. Der Prüfungsteil des Rigorosums hat den Charakter einer Verteidigung der Dissertation mit Fachfragen zur Dissertation und ihrem wissenschaftlichen Umfeld.


12. Vereinbarung zur Geheimhaltung für Mitglieder der Doctoral School

Die Mitglieder der Doctoral School sind zur Geheimhaltung aller Unterlagen verpflichtet, in welche sie aufgrund ihrer Mitgliedschaft oder Tätigkeit in der Doctoral School Einsicht erhalten. Das gilt für Fortschrittsberichte und die Stellungnahmen dazu, und besonders für den gesamten Begutachtungsprozess. Die Geheimhaltung gilt insbesondere für Dissertationen, deren befristete Sperre nach § 5 (7) des Curriculums bekanntgemacht wurde.

13. Evaluierung

Die Satzung der TU Graz⁴ regelt Frequenz und Inhalte der regelmäßigen Selbstevaluierung der Doctoral School. Es ist geplant, eine Evaluierung konkret alle 6 Jahre durch einen Beschluss der Curriculakommission auszulösen. Zur Evaluierung erhebt das Koordinationsteam der Doctoral School Daten, die ein umfassendes Bild der Bereiche Forschung (Publikationen), Lehre, Abschlusszahlen, Studiendauer und, soweit möglich, späterer Karriereverlauf ergeben. Dazu kom-

³Satzungsteil Wissenschaftliche und Künstlerische Integrität, Letztfassung vom 18.11.2025 .

⁴Satzungsteil Studienentwicklung der TU Graz, § 5 (8), Letztfassung STEW 138-05 vom 20.12.2023 .

Statuten der Doctoral School Mathematik und wissenschaftliches Rechnen

men noch allfällige weitere in der Satzung genannte Themen. Die Ergebnisse werden innerhalb der Doctoral School diskutiert und an die zuständige Curriculakommission berichtet.

Regelmäßig wird eine Befragung unter den Studierenden in der Doctoral School durchgeführt, deren Ergebnisse ebenfalls in die Evaluierung einfließen.

15. Übergangsregelungen

Hier gilt § 9 des Curriculums. Die vorliegenden Statuten gelten für Studierende, die dem Curriculum für das Doktoratsstudium der Technischen Wissenschaften bzw. der Naturwissenschaften in der Version 2024 mit Inkrafttreten am 1.10.2024 unterstellt sind. Studierende, die ihr Doktoratsstudium der Technischen Wissenschaften bzw. der Naturwissenschaften vor dem 1.10.2024 begonnen haben und sich nicht dem Curriculum für das Doktoratsstudium der Technischen Wissenschaften bzw. der Naturwissenschaften in der Version von 2024 unterstellt haben, sind berechtigt, ihr Doktoratsstudium nach den zuvor gültigen Statuten bis zum 30.9.2028 fortzusetzen und abzuschließen. Wird das Studium bis zum 30.9.2028 nicht abgeschlossen, wird man dem Curriculum und den Statuten in der jeweils geltenden Fassung unterstellt.

	Name	Datum
Dokumentnummer	ST 92081 DSMR 190-02	
Erstellt / zuletzt aktualisiert	Vorsitzender Koordinationsteam DSMR Johannes Wallner	22.04.2026
Geprüft	Curricula-Kommission für Doktoratsstudien & ULGs	04.05.2026
Freigegeben	Senatsbeschluss	18.05.2026
Veröffentlicht	Mitteilungsblatt	20.05.2026
In Kraft getreten		21.05.2026