

Statuten der Doctoral School Maschinenbau an der Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Graz

Stand: 20. März 2025

(1) Statuten der Doctoral School Maschinenbau

Diese Statuten wurden vom Koordinationsteam der Doctoral School Maschinenbau verfasst. Dem Koordinationsteam der Doctoral School obliegt neben dem Redigieren der Statuten auch die inhaltliche Umsetzung der für die Wissenschaftsdisziplin Maschinenbau spezifischen Details des Curriculums. Diese Umsetzung erfolgt in Abstimmung mit dem für die Lehre zuständigen studienrechtlichen Organ. Das studienrechtliche Organ der Doctoral School Maschinenbau ist der*die für das Masterstudium Maschinenbau zuständige Studiendekan*in. Die Mitglieder der Doctoral School setzen sich zusammen aus

1. der Gruppe der Universitätsprofessor*innen der der jeweiligen Doctoral School zugeordneten Institute
2. der Gruppe der Universitätsdozent*innen, Privatdozent*innen, wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiter*innen mit Lehrbefugnis, Assistenzprofessor*innen mit denen eine Qualifizierungsvereinbarung getroffen wurde sowie der Senior Scientists der der jeweiligen Doctoral School zugeordneten Institute
3. der Gruppe der Dissertant*innen der jeweiligen Doctoral School sowie den zugeordneten Dissertant*innen.

Die Assoziierung weiterer Personen mit Lehrbefugnis mit der Doctoral School Maschinenbau erfolgt im Wege des Koordinationsteams.

Diese Statuten definieren die fachspezifischen Ergänzungen zum *Curriculum für das Doktoratsstudium der Technischen Wissenschaften* (das *Curriculum*) und zum *Satzungsteil Studienrecht der Technischen Universität Graz* (der *Satzungsteil Studienrecht*) in den jeweils geltenden Fassungen. Das Redigieren der Statuten erfolgt gemäß der *Richtlinie des Senates für die Gestaltung der Statuten der Doctoral Schools* und dem *Leitfaden zur Verfassung der Statuten der Doctoral Schools für das Doktoratsstudium der Technischen und Naturwissenschaften* in der jeweils geltenden Fassung.¹

(2) Inhaltliche Charakterisierung des Doktoratsstudiums an der Doctoral School Maschinenbau

Das Doktoratsstudium an der *Doctoral School Maschinenbau* (englischer Titel: *Doctoral School Mechanical Engineering*) hat wissenschaftlich-technische Problemstellungen zum Gegenstand, die dem ingenieurwissenschaftlichen Fach Maschinenbau und nahe verwandten Gebieten zugeordnet sind. Das Studium führt die Studierenden zu vertieften Kenntnissen in dem genannten ingenieurwissenschaftlichen Bereich, nicht nur im Umfeld ihrer Forschungsarbeit, sondern auch in angrenzenden Gebieten. Die Ausbildung erfolgt forschungsbegleitend. Studierende, die gemäß § 2 (1) *Curriculum* zugelassen wurden, können sich unabhängig von ihrem facheinschlägigen Vorstudium der Doctoral School Maschinenbau zuordnen lassen, sofern der Inhalt ihres Doktoratsstudiums dem Fachgebiet Maschinenbau zugeordnet werden kann.²

(3) Zu vergebender akademischer Grad

Absolvent*innen des Doktoratsstudiums an der Doctoral School Maschinenbau wird der akademische Grad „Doktorin der Technischen Wissenschaften“ bzw. „Doktor der Technischen Wissenschaften“ („Dr. techn.“) verliehen.

(4) Ausbildungsziele und fachspezifisches Qualifikationsprofil

Ziele der Ausbildung bestehen in der Befähigung zu eigenständiger wissenschaftlicher Forschung, der Entwicklung vertiefter Kenntnisse der Absolvent*innen in dem ingenieurwissenschaftlichen Fachbereich ihrer Forschungsarbeit sowie angrenzender Fachgebiete, und der Vermittlung von Fähigkeiten zur Präsentation und Verteidigung erarbeiteter Ergebnisse.

Die Qualifikation von Absolvent*innen der Doctoral School Maschinenbau besteht insbesondere in vertieften Kenntnissen im fachlichen Umfeld der Dissertation, in umfangreicher Erfahrung im Umgang mit wissenschaftlichen Methoden der Ingenieurwissenschaften, in der Fähigkeit, erarbeitete Ergebnisse zu präsentieren und zu verteidigen, sowie in einer Befähigung zur Teamarbeit.

(5) Fachgebiete der Doctoral School Maschinenbau

a) Liste der zugeordneten Institute der Technischen Universität Graz

Der Doctoral School Maschinenbau sind die nachfolgend genannten Institute zugeordnet:

- 3010 Fertigungstechnik (IFT)
- 3030 Werkstoffkunde, Fügetechnik und Umformtechnik (IMAT)
- 3040 Festigkeitslehre (IFL)
- 3050 Mechanik (IFM)
- 3070 Wärmetechnik (IWT)
- 3090 Technische Logistik (ITL)
- 3100 Maschinenelemente und Entwicklungsmethodik (IME)
- 3120 Betriebsfestigkeit und Schienenfahrzeugtechnik (BST)
- 3130 Thermodynamik und Nachhaltige Antriebssysteme (ITNA)
- 3170 Hydraulische Strömungsmaschinen (HFM)
- 3190 Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik (ITTM)
- 3210 Strömungslehre und Wärmeübertragung (ISW)
- 3310 Fahrzeugtechnik (FTG)
- 3330 Fahrzeugsicherheit (VSI)

b) Universitätsübergreifende Kooperationen

Regelungen entfallen für die gegenständliche Doctoral School.

(6) Zusammensetzung und Aufgaben des Koordinationsteams

Das Koordinationsteam der Doctoral School Maschinenbau ist drittelparitätisch mit je zwei Vertreter*innen der in Absatz 1 dieser Statuten genannten Gruppen des Fachbereiches Maschinenbau zu besetzen. Die Mitglieder des Koordinationsteams der Gruppen 1 und 2 gemäß Absatz 1 dieser Statuten müssen dem Personal der Technischen Universität Graz angehören und werden vom Senat bestellt. Die Dissertant*innen der Doctoral School Maschinenbau wählen alle zwei Jahre zwei Sprecher*innen sowie eine*n Stellvertreter*in. Die Sprecher*innen vertreten die Studierenden im Koordinationsteam und wirken an der Erstellung der Veranstaltungspläne zu den Lehrveranstaltungen „Wissenschaftliches Arbeiten“ und Dissertant*innenseminar mit. Die Sprecher*innen haben das Recht, im Falle von Meinungsverschiedenheiten (im Sinne von § 4 (8) *Curriculum*) gehört zu werden. Das Koordinationsteam wählt eine*n Vorsitzende*n und eine*n Stellvertreter*in in der konstituierenden Sitzung zu Beginn der dreijährigen Senatsperiode.

Das Koordinationsteam erstellt in Absprache mit dem zuständigen studienrechtlichen Organ die Liste der Lehrveranstaltungen und übernimmt die im *Curriculum* festgelegten Aufgaben.

*(7) Richtlinien für die Betreuung und das Mentoring der Dissertant*innen an der Doctoral School Maschinenbau*

Die Betreuung von Dissertant*innen erfolgt durch Hochschullehrer*innen mit Lehrbefugnis³, die der Doctoral School Maschinenbau zugeordnet sind. Bei der Betreuung von Dissertationen können auch weitere Personen in Form einer Co-Betreuung mitwirken. Die Co-Betreuer*innen der Doctoral School Maschinenbau verfügen über ein Doktorat oder eine Lehrbefugnis oder über beides, gehören zum wissenschaftlichen Personal der Technischen Universität Graz oder haben als Angehörige der Technischen Universität Graz das Recht, ihre Lehrbefugnis an der Technischen Universität Graz auch ohne Arbeits- oder Dienstverhältnis auszuüben. Die gleichwertige Co-Betreuung einer Dissertation kann auch durch wissenschaftliches Personal mit Lehrbefugnis, welches der Doctoral School Maschinenbau zugeordnet ist, gemeinsam mit einem*r Hochschullehrer*in mit Lehrbefugnis an einer anerkannten inländischen oder ausländischen Universität durchgeführt werden. Gleichwertige Betreuung ist rechtlich bindend in einem Vertrag zwischen den Betreuer*innen und der*dem Dissertant*in zu vereinbaren. In Bezug auf die Ausgestaltung des Vertrages verweisen wir auf die gängige Praxis interuniversitärer Doktoratsprogramme der Technischen Universität Graz und deren Co-Tutelle-Vereinbarungen.⁴

Ein regelmäßiger Austausch zwischen Dissertant*innen und Betreuer*innen durch Berichterstattung von Seiten der Dissertant*innen und durch jeweils neue Festlegung der Ausrichtung der Arbeiten wird zwischen Betreuer*innen und Dissertant*in am Anfang der Arbeit festgelegt und ist einzuhalten.⁵

Aufgabe der Betreuer*innen ist das Fördern und Fordern der Dissertant*innen. Die Förderung zeigt sich z.B. in zielgerichteten und raschen Feedbacks zu vorgelegten Ergebnissen, in der Vermittlung von facheinschlägigen Kontakten innerhalb und außerhalb der eigenen Universität und in Möglichkeiten der Darstellung der erarbeiteten Zwischenergebnisse und Ergebnisse. Wenn die Dissertant*innen längere Zeit keine Fortschritte und Ergebnisse vorlegen, haben die Betreuer*innen diese einzufordern.

Die Dissertant*innen haben das Recht, zwecks Beratung und Begleitung des Dissertationsvorhabens eine oder mehrere geeignete Personen beizuziehen. Diese Mentor*innen sind von den Dissertant*innen in Eigenverantwortung zu nominieren (vgl. § 4 (5) *Curriculum*). Die Doctoral School für Maschinenbau schließt sich der guten wissenschaftlichen Praxis an, erfahrene Wissenschaftler*innen als Mentor*innen heranzuziehen. Das Koordinationsteam und die Betreuer*innen unterstützen den Findungsprozess. Insbesondere in industrienahen Projekten sind die Dissertant*innen verpflichtet, bei der Auswahl der Mentor*innen auf Vertraulichkeit und Interessenkonflikte Rücksicht zu nehmen und eine Mentor*innenvereinbarung abzuschließen, die dieser Vertraulichkeit Rechnung trägt.⁶

(8) Richtlinien für die Begutachtung der Dissertation

Die Begutachtung erfolgt entsprechend § 31 (4) *Satzungsteil Studienrecht* durch zwei Gutachter*innen mit Lehrbefugnis, welche die eingereichte Dissertation innerhalb von höchstens vier Monaten zu beurteilen haben. Sollte keine internationale Publikation oder deren Annahmestätigung vorliegen, sind mindestens drei Gutachten für die Beurteilung der Dissertation einzuholen. Die Vorauswahl der Gutachter*innen gemäß § 5 (2) *Curriculum* erfolgt durch die Mitglieder des Koordinationsteams der Doctoral School. Mitglieder der 1. und 2. Gruppe der Doctoral School gemäß Absatz 1 dieser Statuten sind durch das Koordinationsteam über die Vorauswahl der Gutachter*innen zu informieren und können hierzu Stellung nehmen.

Die Vorauswahl der Gutachter*innen soll spätestens zwei Monate vor Einreichen der Dissertation erfolgen. Alle Gutachter*innen sind ab diesem Zeitpunkt mit der vorläufigen Version der Dissertation und den Regelungen der Technischen Universität Graz vertraut zu machen. Damit kann es dem*der Dissertant*in ermöglicht werden, allfällige Verbesserungsvorschläge rechtzeitig zu berücksichtigen.

In Übereinstimmung mit § 5 (2) *Curriculum* erfolgt die Auswahl der Gutachter*innen durch das Koordinationsteam der Doctoral School im Einvernehmen mit dem

studienrechtlichen Organ (Studiendekan*in). Hierbei haben die Betreuer*innen sowie die Dissertant*innen ein Vorschlagsrecht. Es dürfen nicht alle ausgewählten Gutachter*innen am selben Institut tätig sein.

Die Doctoral School für Maschinenbau strebt an, zur Begutachtung fach einschlägige Kolleg*innen auch von anderen Universitäten zuzuziehen. Ein Muster der empfohlenen Form des zu erstellenden Gutachtens wird von der Doctoral School zur Verfügung gestellt.

(9) Regeln für die Publikationspraxis an der Doctoral School Maschinenbau

Die Doctoral School Maschinenbau strebt an, dass aus der Forschungsarbeit des*der Dissertant*in vor Abschluss des Doktoratsstudiums etwa zwei Publikationen bei international begutachteten Fachzeitschriften oder bei international begutachteten fach einschlägigen Konferenzen eingereicht, zur Veröffentlichung angenommen oder erschienen sind. Betreuer*innen und Dissertant*innen können in der Ausbildungsvereinbarung weitere Vereinbarungen zu Vorgaben des Fördergebers und zur Publikationspraxis in der Teildisziplin des jeweiligen Fachbereichs treffen.⁷

(10) Umfang des curricularen Anteils des Doktoratsstudiums

Gemäß § 6 *Curriculum* umfasst der curriculare Anteil des Doktoratsstudiums 18 ECTS-Anrechnungspunkte. Das Programm der Lehrveranstaltungen ist an der Doctoral School Maschinenbau wie folgt zusammengesetzt:

- Fachspezifische Basisfächer gemäß Absatz 11 dieser Statuten: 12 ECTS-Anrechnungspunkte,
- Fächer aus dem Bereich „Wissenschaftliche Methoden und Kommunikation“ gemäß Absatz 12 dieser Statuten: 4 ECTS-Anrechnungspunkte, davon 2 ECTS-Anrechnungspunkte Dissertant*innenseminar,
- Privatissimum gemäß Absatz 13 dieser Statuten: 2 ECTS-Anrechnungspunkte.

(11) Fachspezifische Basisfächer

Fachspezifische Basisfächer sind in enger Abstimmung zwischen Betreuer*innen und Dissertant*innen aus dem Angebot der Lehrveranstaltungen der Technischen Universität Graz auszuwählen. Der Fächerplan bedarf der Genehmigung durch das studienrechtliche Organ (Studiendekan*in).

Empfohlen werden Lehrveranstaltungen aus §§ 8 und 9 „Wahlfächer“ des *Curriculums für das Masterstudium Maschinenbau*. Lehrveranstaltungen, die zum Abschluss des zur Zulassung zu diesem Doktoratsstudium berechtigenden Studiums (z.B. Masterstudium) absolviert wurden, können nicht als fachspezifische Basisfächer verwendet werden.

Entsprechend § 6 (2) Z 4 *Curriculum* kann das studienrechtliche Organ (Studiendekan*in) auch Lehrveranstaltungen aus einem anderen Fachbereich sowie von anderen Universitäten genehmigen, sofern diese obigen Anforderungen entsprechen.

Im Sinne einer erweiterten Grundausbildung auf hohem Niveau sollten keinesfalls nur Lehrveranstaltungen am betreuenden Institut belegt werden.

(12) Fächer des curricularen Bereichs „Wissenschaftliche Methoden und Kommunikation“

Der curriculare Bereich „Wissenschaftliche Methoden und Kommunikation“ vermittelt die theoretischen Kenntnisse und durch praktisches Üben die Fähigkeit, mit wissenschaftlichen Methoden Forschungsergebnisse zu erarbeiten sowie die erarbeiteten Ergebnisse zu präsentieren und zu verteidigen. Dies wird zum Beispiel durch die nachfolgend aufgeführten Veranstaltungen vermittelt:

Beispielkatalog Wissenschaftliche Methoden und Kommunikation

- 371.303, Teambuilding (Englisch, 2 ECTS-Anrechnungspunkte)
- 373.550, Research Design in Management Science (Englisch, 2 ECTS-Anrechnungspunkte)
- 930.001, Fundamental and Applied Research: Third-Party Funding, Grant Proposals, Collaboration, Resources and Impact (Englisch, 1 ECTS-Anrechnungspunkt)
- 930.002 Inventions, Patents, and Technology Exploitation (Englisch, 1 ECTS-Anrechnungspunkt)
- 940.930 Finding Scientific Literature and Publishing your Research Results (Englisch, 2 ECTS-Anrechnungspunkte)
- 940.941 Konfliktmanagement (Deutsch, 2 ECTS-Anrechnungspunkte)
- 940.951 Führung: Leadership und Management (Deutsch, 2 ECTS-Anrechnungspunkte)
- 940.965 Intercultural Social Competence for Work and Life (Englisch, 2 ECTS-Anrechnungspunkte)
- 940.942 / 940.943 Gesprächsverhalten, Diskussionstechnik, und Rhetorik (Deutsch, je 2 ECTS-Anrechnungspunkte)

Auf Antrag können weitere, inhaltlich entsprechende Lehrveranstaltungen oder Kurse durch das studienrechtliche Organ (Studiendekan*in) akzeptiert werden.

Ferner bildet das Dissertant*innenseminar mit 2 ECTS--Anrechnungspunkten einen Teil des gegenständlichen curricularen Bereichs des Doktoratsstudiums. In diesem Seminar, welches ausschließlich in englischer Sprache abgehalten wird, werden Fortschritt und Ergebnisse der Promotionsvorhaben präsentiert, die im Rahmen der Doctoral School Maschinenbau erarbeitet wurden. Das Seminar wird teilgeblockt pro Semester zu je vier Blöcken, jeweils zu vier Stunden, abgehalten. In diesen Blöcken tragen Dissertant*innen ab dem zweiten Studienjahr vor. Alle Dissertant*innen im ersten Semester ihres Doktoratstudiums sind verpflichtet, sich und ihr Dissertationsvorhaben im Dissertant*innenseminar kurz vorzustellen.⁸

(13) Privatissimum

Das Privatissimum ist nach § 4 (1) Z 11 *Satzungsteil Studienrecht* ein Forschungsseminar im Rahmen des Doktoratsstudiums und hat die persönliche Betreuung von Dissertant*innen zum Gegenstand und meint z.B. die Präsentation und Durchsicht von vorgelegten Konzepten, Zwischenergebnissen, Formulierungen u.a., sowie die konkrete Stellungnahme seitens der Betreuer*innen dazu.

(14) Regeln für die Verfassung der Dissertation

Details zur Verfassung der Dissertation sind dem § 5 *Curriculum* und den Kommentaren des *Curriculums* zu entnehmen. Es wird empfohlen die Dissertation in der im Fachgebiet üblichen Sprache zu verfassen. Im Maschinenbau ist dies üblicherweise Englisch. Wenn bei der Abfassung der Dissertation künstliche Intelligenz eingesetzt wurde, sind die Dissertant*innen verpflichtet, in der Dissertation offenzulegen, wie künstliche Intelligenz im Schreibprozess eingesetzt wurde.

Die Dissertation ist in elektronischer Form zur Beurteilung einzureichen. Positiv beurteilte Dissertationen werden durch Übergabe an die Bibliothek der Technischen Universität Graz in elektronischer Form (PDF-Format) veröffentlicht.

Unter einer Manteldissertation (§ 5 (6) *Curriculum*) versteht die Doctoral School Maschinenbau eine Dissertation welche die Ergebnisse der Dissertation in Form von Publikationen enthält. Diese Publikationen müssen in einem fachlichen Zusammenhang

zueinander stehen und durch die übergeordnete Fragestellung der Dissertation verbunden sein. Die Publikationen müssen erschienen oder zur Veröffentlichung angenommen sein. Die Manteldissertation muss insgesamt hinsichtlich ihres wissenschaftlichen Beitrages einer Dissertation in Form einer Monographie entsprechen. Jedenfalls muss im Falle einer Manteldissertation die Begutachtbarkeit der Dissertation sichergestellt sein. Eine Manteldissertation muss daher einen eigenständigen Teil mit einer Einleitung, der Beschreibung der Fragestellung, dem Stand der Forschung, der verwendeten Methodik und einer Darstellung der Ergebnisse enthalten. Schließlich muss der Beitrag der Arbeit zum Fortschritt der Wissenschaft auf dem Dissertationsgebiet dargestellt werden. Zusätzlich müssen die Dissertant*innen den eigenen Anteil an den einzelnen Publikationen darlegen.

Auf das Urheberrechtsgesetz wird hingewiesen.⁹

(15) Regeln für die Zusammensetzung des Prüfungssenats beim Rigorosum

Der Prüfungssenat für die Durchführung des Rigorosums besteht in der Regel aus dem*der Studiendekan*in für die Studienrichtung Maschinenbau (Vorsitz), dem*der Betreuer*in der Dissertation, und weiteren einschlägig kompetenten Hochschullehrer*innen mit Lehrbefugnis. Diese einschlägig kompetenten Hochschullehrer*innen mit Lehrbefugnis können, müssen aber nicht Begutachter*innen der Dissertation sein.¹⁰

(16) Regeln für die Durchführung des Rigorosums

Das Rigorosum besteht in der Regel aus einer Präsentation der Dissertant*innen über die durchgeführte Forschungsarbeit bzw. den Inhalt der Dissertation, wie z.B. die wissenschaftliche Fragestellung, die gewählte Forschungsmethode, die inhaltlichen Schwerpunkte und die wichtigsten Ergebnisse, sowie einem Prüfungsteil, in dem Fragen zur Dissertation und ihrer Präsentation sowie aus dem nahen fachlichen Umfeld der Arbeit gestellt und beantwortet werden. Das Rigorosum ist öffentlich. Zur Einbringung von Fragen in das Rigorosum sind nur die Mitglieder des Prüfungssenats berechtigt.¹¹

(17) Vereinbarungen zur Geheimhaltung

Die Mitglieder der 1. und 2. Gruppe der Doctoral School gemäß Absatz 1 dieser Statuten, sowie die studentischen Vertreter*innen im Koordinationsteam sind zur Vertraulichkeit und Geheimhaltung verpflichtet. Diese Vertraulichkeit, bzw. Geheimhaltung erstreckt sich insbesondere auf Berichte und Stellungnahmen der Dissertant*innen und Betreuer*innen, sämtliche Angelegenheiten die Begutachtung der Dissertation betreffend, sowie auf das gesamte Dissertationsvorhaben und die Dissertation, sofern durch das studienrechtliche Organ die Öffentlichmachung der Dissertation beschränkt, bzw. die Dissertation gesperrt wird. Diese Verschwiegenheitspflicht besteht auch nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses oder Studiums weiter.

Im Bereich der anwendungsnahen Forschung werden Arbeiten, die zur Promotion des Bearbeiters führen, in vielen Fällen durch Kooperationen mit Unternehmen finanziert. Die Unternehmen haben dabei in der Regel ein Interesse an einer Geheimhaltung der in der Forschungsarbeit erzielten und durch die Dissertation dokumentierten Ergebnisse. In solchen Fällen kann im gegenseitigen Einverständnis zwischen den Dissertant*innen, den Betreuer*innen und dem Unternehmen eine Sperre der Dissertation für eine begrenzte Dauer verhängt werden, die die Geheimhaltung der Ergebnisse für die Dauer der Sperre sichert (§ 29 (6) *Satzungsteil Studienrecht*). Trotz dieser Vereinbarung soll eine Publikation der Forschungsergebnisse in einem für alle Partner vertretbarem Umfang gemäß Absatz 9 dieser Statuten angestrebt werden. Zu schließende Geheimhaltungsvereinbarungen sollen die Möglichkeit zu Publikationen in Form von Vorträgen der Dissertant*innen bei Konferenzen sowie im Dissertant*innenseminar regeln. Eine Sperre der Dissertation bedarf der Zustimmung des studienrechtlichen Organs (Studiendekan*in).

(18) Selbstevaluierung der Doctoral School

Die Selbstevaluierung der Doctoral School erfolgt alle sechs Jahre auf Beschluss der Curricula-Kommission für Doktoratsstudien und Universitätslehrgänge und wird vom Koordinationsteam durchgeführt, das auch den Bericht der Selbstevaluierung verfasst. Für den Bericht werden in Abstimmung mit der OE Qualitätsmanagement, Evaluation & Berichtswesen die Publikationsleistungen, Abschlusszahlen, Studiendauer und die berufliche Situation der Absolvent*innen erfasst. Regelmäßig wird eine Befragung der Dissertant*innen durchgeführt, deren Ergebnisse ebenfalls in dem Bericht aufgenommen werden.

Der fertige Selbstevaluierungsbericht wird innerhalb der Doctoral School diskutiert und ist an die Curricula-Kommission für Doktoratsstudien und Universitätslehrgänge weiterzuleiten.

(19) Übergangsbestimmungen

Die vorliegenden Statuten gelten für Studierende, die dem *Curriculum für das Doktoratsstudium der Technischen Wissenschaften* in der Version 2024 mit Inkrafttreten am 01.10.2024 unterstellt sind.

Ordentliche Studierende, die ihr Doktoratsstudium der Technischen Wissenschaften vor dem 01.10.2024 begonnen haben und sich nicht dem Curriculum für das *Doktoratsstudium der Technischen Wissenschaften* in der Version von 2024 unterstellt haben, sind berechtigt, ihr Doktoratsstudium nach den zuvor gültigen Statuten bis zum 30.09.2028 fortzusetzen und abzuschließen. Wird das Studium bis zum 30.09.2028 nicht abgeschlossen, sind die Studierenden dem Curriculum und den Statuten in der jeweils geltenden Fassung zu unterstellen.

Anhang: Erläuterungen

Zu Abs.(1) *Statuten der Doctoral School Maschinenbau*

¹⁾ Die genannten Dokumente können von der Homepage der Doctoral School Maschinenbau und/oder im Intranet der TU Graz, TU4U, Formulare & Downloads, bezogen werden. Zu den Angehörigen der Universitäten zählen nicht nur Personen, die auf Grund eines Arbeitsverhältnisses zur Universität oder eines Dienstverhältnisses zum Bund an der Universität Pflichten ausüben (Universitätspersonal), sondern auch Studierende und Personen, denen auf Grund ihrer Lehrbefugnis Rechte an der Universität zustehen. Zu den Angehörigen zählen somit auch emeritierte Universitätsprofessor*innen, Universitätsprofessor*innen im Ruhestand, Privatdozent*innen und Honorarprofessor*innen (§ 94 UG und Erläuterungen zur Regierungsvorlage RV 1134). Der § 6 (3) *Satzungsteil Studienrechtliche Organisation (Organe)* erlaubt eine Änderung der Zuordnung zur Doctoral School auf Initiative eines Institutes.

Zu Abs.(2) *Inhaltliche Charakterisierung des Doktoratsstudiums an der Doctoral School Maschinenbau*

²⁾ Falls kein fachlich einschlägiges Diplom- oder Masterstudium als Voraussetzung zur Zulassung zum Doktoratsstudium vorliegt oder der Abschluss eines anderen Studiums wesentliche fachliche Unterschiede aufweist, sind spezifische bzw. zusätzliche Lehrveranstaltungen zu absolvieren. Gemäß § 2 (1) *Curriculum* werden Umfang und Inhalt dieser Lehrveranstaltungen vom studienrechtlichen Organ in Abstimmung mit den Koordinator*innen der entsprechenden Doctoral School festgelegt.

Zu Abs.(7) *Richtlinien für die Betreuung und das Mentoring der Dissertant*innen an der Doctoral School Maschinenbau*

³⁾ In Österreich wird eine Lehrbefugnis für eine Universität (auch *venia legendi* oder *venia docendi*) z.B. durch Berufung an diese Universität oder durch eine Habilitation erworben. Gemäß § 29 (2) *Satzungsteil Studienrecht* sind Angehörige der TU Graz mit einer Lehrbefugnis an der TU Graz berechtigt, aus dem Fach ihrer Lehrbefugnis wissenschaftliche Arbeiten zu betreuen und zu beurteilen. Das studienrechtliche Organ ist berechtigt, auch geeignete Personen mit einer Lehrbefugnis an einer anerkannten inländischen oder ausländischen Universität mit der Betreuung und Beurteilung von wissenschaftlichen Arbeiten zu betrauen. Im angelsächsischen Sprachraum wird ein „Supervisor“ durch die Lehrbefugnis meist zum „Promotor“.

Das studienrechtliche Organ hat zur Abhaltung von kommissionellen Gesamtprüfungen (z.B. Rigorosum) Angehörige der TU Graz mit einer fachlich geeigneten Lehrbefugnis an der TU Graz heranzuziehen. Das studienrechtliche Organ ist berechtigt, auch Personen mit einer Lehrbefugnis an einer anerkannten inländischen oder ausländischen Universität zur Abhaltung von kommissionellen Gesamtprüfungen heranzuziehen (§ 23 (8) *Satzungsteil Studienrecht*).

⁴⁾ Die*der Studierende ist berechtigt, eine*n Betreuer*in der Dissertation nach Maßgabe der Möglichkeiten auszuwählen. An der Betreuung von Dissertationen können auch weitere Personen in Form einer Co-Betreuung mitwirken (§ 31 (1) *Satzungsteil Studienrecht*). Zu den Co-Betreuer*innen der Doctoral School Maschinenbau zählen auch promovierte wissenschaftliche Mitarbeiter*innen der TU Graz wie z.B. Assistent*innen, Assistant Professors, Lektor*innen, Senior Scientists und Staff Scientists entsprechend dem Personalmodell der TU Graz i.d.g.F., bzw. Personen, die ein Recht haben, ihre Lehrbefugnis unabhängig von einem Arbeits- oder Dienstverhältnis zur TU Graz auszuüben, wie z.B.

Privatdozent*innen. Die gleichwertige Co-Betreuung mit einem*r Hochschullehrer*in mit Lehrbefugnis an einer anerkannten inländischen oder ausländischen Universität kann an der Doctoral School Maschinenbau nur gemeinsam mit wissenschaftlichem Universitätspersonal mit Lehrbefugnis durchgeführt werden, welches der Doctoral School zugeordnet ist, z.B. Universitätsprofessor*innen oder Associate Professor*innen der Institute, die der Doctoral School Maschinenbau zugeordnet sind.

Co-Tutelle-Vereinbarungen (internationales Promotionsverfahren – Co-tutelle de thèse) sind individuelle Vereinbarungen zwischen betreuenden Personen an zwei Universitäts- oder Hochschulinstitutionen und der*dem Dissertant*in über ein gemeinsames Studienprogramm im Rahmen eines Doktoratsstudiums. Jede individuelle Vereinbarung zwischen den Studierenden und den Betreuer*innen beider Universitäten oder Hochschulen ist an der TU Graz durch das studienrechtliche Organ zu genehmigen und bedarf einer Schriftform (vgl. § 9 (5) *Satzungsteil Studienentwicklung*; zuständig sind OE International Office - Welcome Center und die Koordinationsstelle für Doktoratsstudien im Vizerektorat für Lehre).

⁵⁾ Ein Dissertationsvorhaben an der TU Graz beginnt für die Dissertant*innen mit drei Schritten: Der Betreuungszusage durch die Betreuer*innen (§ 4 *Curriculum* i.V.m. § 31 (3) *Satzungsteil Studienrecht*), der Zulassung zum Doktoratsstudium durch das Studienservice der TU Graz (§ 2 *Curriculum*, über das Doktoratsmanagement Tool) und der Zeichnung der Ausbildungsvereinbarung (Dissertationsvereinbarung, § 4 (1) *Curriculum*, über das Doktoratsmanagement Tool) und des curricularen Anteils (mit fachspezifischer Bildung und flankierenden Maßnahmen, Absatz 10 dieser Statuten; Formblatt im TU4U). Danach ist im ersten Semester das Dissertationsvorhaben im Dissertant*innenseminar kurz vorzustellen (vgl. Absatz 12 dieser Statuten) und gemäß § 4 (4) *Curriculum* ein jährlicher Fortschrittsbericht zu erstellen. Die Vorauswahl der Gutachter*innen ist unter Beilage der Publikationsliste mit dem Formular *Vorauswahl der Gutachter*innen* (TU4U) im Dekanat zu beantragen. Nach Einreichung und Freischaltung der Dissertation in elektronischer Form leitet das studienrechtliche Organ die **endgültige** Beurteilung durch die ausgewählten Gutachter*innen ein (§ 5 (3) *Curriculum*). Ab diesem Zeitpunkt sind keine Änderungen an der Dissertation mehr möglich. Der Termin für das Rigorosum kann vereinbart werden, wenn die absolvierten Lehrveranstaltungen, die jährlichen Fortschrittsberichte und die positiven Gutachten vorliegen (§ 7 (1) *Curriculum*). Die Abwicklung des Doktoratsstudiums wird durch das Doktoratsmanagement-Tool im Intranet der TU Graz unterstützt („Mein Doktorat“ am Desktop des Studierendenaccounts).

⁶⁾ Bezüglich der Bedeutung von Co-Betreuer*innen und Mentor*innen wird auf die Denkschrift der Kommission „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“ der DFG verwiesen: „Es empfiehlt sich, wie Erfahrungen im In- und Ausland zeigen, für Doktorandinnen und Doktoranden neben der primären „Bezugsperson“ eine Betreuung durch zwei weitere erfahrene Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler vorzusehen, die für Rat und Hilfe und bei Bedarf zur Vermittlung in Konfliktsituationen zur Verfügung stehen, aber auch den Arbeitsfortschritt in jährlichen Abständen diskutieren.“ (*Empfehlung 4: Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses, in: Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis: Empfehlungen der Kommission "Selbstkontrolle in der Wissenschaft" der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2013, ISBN 978-3-527-33703-3*).

Bei der Verfassung der Mentor*innenvereinbarung wird Dissertant*innen und Betreuer*innen empfohlen sich an die *Datenschutz- und Geheimhaltungsverpflichtung für externe Gutachter*innen von Dissertationen*, sowie an der *Geheimhaltungsvereinbarung* der TU Graz zu orientieren, die beide im Intranet der TU Graz, TU4U, Formulare & Downloads bezogen werden können. Dies, sofern beteiligte Unternehmen keine strengeren Vereinbarungen verlangen, denn bei drittmittelgeförderten Projekten mit Unternehmen die Geheimhaltungsinteressen haben, müssen deren Geheimhaltungsvereinbarungen herangezogen werden.

Zu Abs.(9) Regeln für die Publikationspraxis an der Doctoral School Maschinenbau

⁷⁾ Eine Veröffentlichung (Publikation) zeichnet sich durch den DOI (digital object identifier) oder eine ISBN (international standard book number), bzw. ISSN (international standard serial number) aus. Um als begutachtete Publikation zu gelten, müssen in der Regel zwei, meist anonym verfasste Gutachten vorliegen, anhand derer die Arbeit vom Editor (Herausgeber*in) angenommen, abgelehnt oder zur Überarbeitung vor einer möglichen Annahme retourniert wird. Dieses sogenannte Peer-Review-Verfahren dient der Qualitätssicherung wissenschaftlicher Arbeiten vor deren Veröffentlichung in der internationalen Scientific Community. Auf die Forderung mancher Fördergeber nach Open-Access-Publikationen mit Repositorien in begutachteten Journalen und deren Förderung durch die TU Graz sei hingewiesen (*open access*; englisch für *offener Zugang*).

Während in manchen Fachbereichen die Autor*innen von Publikationen in alphabetischer Reihenfolge angeordnet werden, verlangen Teildisziplinen innerhalb des Fachbereichs Maschinenbau eine Mindestanzahl von Publikationen als Erstautor*in, insbesondere wenn diese als Vorabpublikationen für Manteldissertationen dienen. Dies ist in der Ausbildungsvereinbarung zu regeln. Die Verfassung einer Monographie ohne Großzitate ist weiterhin möglich.

Zu Abs.(12) Fächer des curricularen Bereichs „Wissenschaftliche Methoden und Kommunikation“

⁸⁾ Es ist bisherige Praxis, dass bei der kurzen Vorstellung im ersten Semester von etwa fünf Minuten, bzw. maximal drei Folien, folgende Fragen beantwortet werden: Woher komme ich, was habe ich studiert? Was ist das Thema meiner Arbeit? Wer ist Betreuer*in meiner Arbeit? Wo bin ich beschäftigt? Arbeite ich experimentell oder numerisch? In welchem Labor werde ich experimentelle Arbeiten durchführen? Handelt es sich um ein drittmittelfinanziertes Projekt (FWF, FFG, EU, direkt finanziert)? Wer sind die Fördergeber und Forschungspartner (Firmen, Forschungszentren, Universitäten)?

Die Präsentation des Doktoratsvorhabens ab dem zweiten Jahr wird entsprechend den im technischen Bereich gültigen Vorgaben einer Konferenzpräsentation abgehalten. Diese soll nicht länger als 20 Minuten dauern und danach eine etwa 10-minütige Diskussion ermöglichen. Alle Mitglieder der Doctoral School sollen der Präsentation einfach folgen können, sodass diese über die an dieser Doctoral School durchgeführten wissenschaftlichen Arbeiten informiert werden. Der*die Betreuer*in sind im Vortrag ebenso zu nennen, wie das betreuende Institut und eventuelle Fördergeber und Forschungspartner. Für diese Vorträge wird ein "Feedback Form" an alle Teilnehmer*innen verteilt. Das Ergebnis der Rückmeldung aller Zuhörer*innen erhält nur der*die betroffene Dissertant*in.

Sowohl die Präsentation des Dissertationsvorhabens im Dissertant*innenseminar als auch das Rigorosum sind öffentlich abzuhalten (vgl. Vorgaben des Ministeriums für die strukturierte Doktoratsausbildung und § 7 (1) *Curriculum*). Werden dabei Ergebnisse aus Kooperationen mit Unternehmen präsentiert, ist deren Freigabe für einen öffentlichen Vortrag erforderlich, wie dies auch bei internationalen Konferenzen der Fall ist.

Zu Abs.(14) Regeln für die Verfassung der Dissertation

⁹⁾ KI-Tools können insbesondere den Schreibprozess unterstützen. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass die fachliche Kompetenz der Verfasser*innen durch die Gutachter*innen valide überprüft und bewertet werden kann. KI-basierte Tools und Large Language Models (LLMs) wie beispielsweise DeepL, Grammarly und LanguageTool dürfen ausschließlich zur Rechtschreibkontrolle, Übersetzung und stilistisch-grammatikalischen Verbesserung der selbst verfassten Texte verwendet werden. Die Dissertant*innen tragen in jedem Fall die Verantwortung für die Richtigkeit und Originalität der erstellten Inhalte und

müssen die richtlinienkonforme Verwendung dieser Tools im Vorwort oder in der Einleitung der Arbeit offenlegen. (vgl. *Leitlinie des Rektorates für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI)-gestützten Tools im Bereich der Lehre*).

Die Definition der Manteldissertation in Absatz 14 dieser Statuten orientiert sich an den entsprechenden Definitionen im *Curriculum für das Doktoratsstudium der montanistischen Wissenschaften an der Montanuniversität Leoben*, sowie an der *Richtlinie des Vizerektors für Lehre über die Verfassung von kumulativen Dissertationen an der Technischen Universität Wien*. Diese Vorgehensweise gewährleistet eine Vergleichbarkeit innerhalb der TU Austria. Da eine positiv beurteilte Dissertation durch Übergabe an die Universitätsbibliothek veröffentlicht wird, gilt das österreichische Urheberrechtsgesetz (UrhG). Dieses erlaubt sogenannte Großzitate, also das Zitieren von veröffentlichten Werken als Ganzes, wobei die Zitate jedoch ausschließlich der Erläuterung des Inhalts der wissenschaftlichen Arbeit dienen (§ 42f UrhG). Das Zweitverwertungsrecht in der akzeptierten Manuskriptversion nach Ablauf von 12 Monaten ist in § 37a UrhG geregelt.

Jede Dissertation muss vor dem Einreichen der Arbeit (im Studiendekanat) von den Betreuer*innen einer Plagiatsprüfung unterzogen werden. Details hierzu finden sich im *Satzungsteil Wissenschaftliche und Künstlerische Integrität der Technischen Universität Graz*. Es empfiehlt sich, eine erste Plagiatsprüfung bereits bei Vorliegen der Rohfassung der Dissertation durchführen zu lassen. Um Plagiate in einer Monographie zu vermeiden, wird empfohlen in den betroffenen Abschnitten oder Abbildungen auf Vorab-Publikationen hinzuweisen und den eigenen Beitrag an diesen herauszustellen.

Eine Diskussion rechtlicher und ethischer Fragen zur Dissertation finden sich in der Festschrift *Die Dissertation an der Doctoral School für Maschinenbau - Erfahrungen aus 15 Jahren Doctoral School für Maschinenbau (2023)* DOI 10.3217/qr312-z8t93 und dem *Booklet: Lehre an der TU Graz* und dem *Leitfaden Urheberrecht für Lehrende*.

Zu Abs.(15): Regeln für die Zusammensetzung des Prüfungssenats beim Rigorosum

¹⁰⁾ § 24 (2) *Satzungsteil Studienrecht* schreibt vor, dass dem Prüfungssenat mindestens drei Personen angehören müssen. Es ist gute Tradition an der Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften, alle Gutachter*innen zum Rigorosum einzuladen, sodass bei Bedarf auch ein größerer Prüfungssenat gebildet werden kann.

Zu Abs.(16): Regeln für die Durchführung des Rigorosums

¹¹⁾ Der Kommentar zu § 7 *Curriculum* empfiehlt eine Vortragsdauer von 30 bis 45 Minuten und gibt jedem*jeder Prüfer*in etwa 20 Minuten Zeit für die Diskussion. Es ist gelebte Praxis an der Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften die Vortragszeit auf 30 Minuten zu beschränken und externe Prüfer*innen mit der Diskussion beginnen zu lassen.

	NAME	DATUM
Dokumentnummer	ST 92081 DSMB 189-01	
Erstellt / zuletzt aktualisiert	Vorsitzender Koordinationsteam DSMB Jakob Woisetschläger, Vorsitzender Koordinationsteam DSTÖ Christian Ramsauer;	12.02.2025
Geprüft	Curricula-Kommission für Doktoratsstudien & ULGs	12.02.2025
Freigegeben	Senatsbeschluss	03.03.2025
Veröffentlicht	Mitteilungsblatt	19.03.2025
In Kraft getreten		20.03.2025