Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Departement Mathematik (D-MATH)
Detailbestimmungen zum Doktorat

vom 23.11.2021

Die Schulleitung der ETH Zürich,

auf Antrag des Departements Mathematik der ETH Zürich[1] und gestützt auf Art. 52 der Doktoratsverordnung ETH Zürich vom 23. November 2021[2],

erlässt folgende Detailbestimmungen zum Doktorat:

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Gegenstand

Diese Detailbestimmungen regeln die departementsspezifischen Einzelheiten für das Doktorat am Departement Mathematik der ETH Zürich (D-MATH). Sie basieren auf den grundlegenden Bestimmungen der Doktoratsverordnung ETH Zürich vom 23. November 2021[3] und auf den Ausführungsbestimmungen der Rektorin vom 23. November 2021[4] zur Doktoratsverordnung ETH Zürich.

2. Abschnitt: Rekrutierung und Zulassung zum Doktorat

Art. 2 Rekrutierung und provisorische Zulassung

[1] Personen, die sich für ein Doktorat im Fachbereich Mathematik interessieren und die Grundbedingungen gemäss Art. 7 Abs. 2 der Doktoratsverordnung ETH Zürich erfüllen, können entweder direkt eine mögliche Leiterin/einen möglichen Leiter am D-MATH kontaktieren oder sich über das Portal der Zurich Graduate School in Mathematics (ZGSM, www.zgsm.ch) bewerben. Liegt die Zusage einer Leiterin/eines Leiters oder ein Angebotsschreiben der ZGSM vor, so kann bei den Akademischen Diensten das Gesuch um provisorische Zulassung gestellt werden.

[2] Für Kandidatinnen/Kandidaten mit einem ausgezeichneten universitären Bachelorabschluss besteht die Möglichkeit eines Direktdoktorats gemäss Anhang 2 des Studienreglements für den Master-Studiengang Mathematik[5].

---

[1] Beschluss der Departementskonferenz des D-MATH vom 05.12.2021 (Verabschiedung der Detailbestimmungen).
[2] SR **414.133.1**
[3] SR **414.133.1**
[4] RSETHZ **340.311**
[5] RSETHZ **324.1.0900.11**

Art. 3 Zurich Graduate School in Mathematics (ZGSM)

Jede Doktorandin/jeder Doktorand am D-MATH ist automatisch Mitglied der Zurich Graduate School in Mathematics (ZGSM). Die ZGSM ist eine gemeinsame Einrichtung des D-MATH der ETH Zürich und des Instituts für Mathematik der Universität Zürich. Sie umfasst und koordiniert die Doktoratsausbildungen in Mathematik an den beiden Hochschulen und fördert die internationale Sichtbarkeit. Die ZGSM unterstützt die administrativen Prozesse insbesondere bei der Rekrutierung von Doktorandinnen /Doktoranden, stellt das Graduate Course Program zusammen, fördert die Durchführung von speziellen Lehrveranstaltungen wie Retreats und Sommerschulen, vermittelt Informationen und fördert den Austausch unter Doktorierenden und Dozierenden.

Art. 4 Doktoratsplan

Die Doktorandin/der Doktorand erstellt den Doktoratsplan in Absprache mit der Leiterin/dem Leiter ihrer/seiner Doktorarbeit und stellt sicher, dass der Doktoratsplan drei Arbeitstage vor dem Eignungskolloquium der Eignungskommission vorliegt.

Art. 5 Eignungskolloquium

[1] Die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit legt den Termin des Eignungskolloquiums in Absprache mit den beteiligten Personen und dem Departementssekretariat fest.

[2] Am Eignungskolloquium nehmen ausschliesslich die Doktorandin/der Doktorand und die Mitglieder der Eignungskommission teil.

[3] Es dauert in der Regel 45 bis 60 Minuten und umfasst eine Präsentation und eine Diskussion des im Doktoratsplan beschriebenen Forschungsvorhabens.

3. Abschnitt: Betreuung des Doktorats

Art. 6 *aufgehoben*[6]

Art. 7 Besondere Ansprechstellen

[1] Allgemeine organisatorische Fragen zum Doktorat können an das Departementssekretariat und an das wissenschaftliche Sekretariat der ZGSM gerichtet werden.

[2] Für besondere ausserfachliche Anliegen setzt das D-MATH eine Vertrauensperson für das Doktorat ein.

[3] Diese und weitere Ansprechstellen des Departements und der ETH Zürich sind im Intranet des D-MATH aufgeführt.

[6] Aufgehoben gemäss Beschluss der D-MATH Departementskonferenz vom 10.12.2024.

4. Abschnitt: Reguläres Doktoratsstudium

Art. 8 Reguläres Doktoratsstudium

[1] Die Doktorandin/der Doktorand wählt in Absprache mit der Leiterin/dem Leiter die im regulären Doktoratsstudium (ohne Auflagen, siehe Art. 34 der Doktoratsverordnung ETH Zürich) zu erbringenden Studienleistungen.

[2] Es müssen mindestens 12 ECTS Kreditpunkte (KP) in drei verschiedenen Bereichen gemäss Art. 36 der Doktoratsverordnung ETH Zürich erworben werden; ein KP entspricht dem Aufwand von 25-30 Arbeitsstunden. Weitere Vorgaben zur Anrechenbarkeit verschiedener Studienleistungen sind in Ziff. 10.3 der Ausführungsbestimmungen zur Doktoratsverordnung ETH Zürich aufgeführt.

[2bis][7] Im Rahmen der Lerneinheiten «Foundations of D-MATH Doctoral Studies I» und «Foundations of D-MATH Doctoral Studies II» hat die Doktorandin/der Doktorand jeweils die Wahl zwischen zwei Möglichkeiten:

a. Besuch von Lerneinheiten, die sich primär an Studierende im Master-Studium oder im dritten Jahr des Bachelor-Studiums richten;
b. Besuch eines Lesekurses, welcher von einer/einem Senior Scientist oder einer Professorin/einem Professor betreut wird. Die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit ist als Betreuerin/Betreuer eines Lesekurses nicht zulässig.

[3] *aufgehoben*[8]

[4] *aufgehoben*[9]

[5] In Ausnahmefällen kann die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit über die Anrechenbarkeit einer Studienleistung entscheiden oder den Erhalt der KP bescheinigen.

[6] Eine Zusammenstellung der von der ETH Zürich und der Universität Zürich für das Doktorat in Mathematik angebotenen Lehrveranstaltungen wird jeweils zu Semesterbeginn im elektronischen Newsletter und auf der Homepage der ZGSM veröffentlicht.

5. Abschnitt: Doktorarbeit und Doktorprüfung

Art. 9 Externe Dissertationen

Anträge für externe Doktorarbeiten müssen vom Doktoratsausschuss bewilligt werden.

---

[7] Eingefügt gemäss Beschluss der D-MATH Departementskonferenz vom 21.05.2024, in Kraft seit Herbstsemester 2024. Gültig für alle Doktorierenden, die nach diesen Detailbestimmungen doktorieren.
[8] Aufgehoben gemäss Beschluss der D-MATH Departementskonferenz vom 21.05.2024.
[9] Aufgehoben gemäss Beschluss der D-MATH Departementskonferenz vom 21.05.2024.

Art. 10 Kumulative Dissertationen

[1] Kumulative Dissertationen sind möglich. Die einzelnen Arbeiten, die bereits zur Veröffentlichung eingereicht oder veröffentlicht sein dürfen, sollen thematisch verwandt sein und müssen in einem einheitlichen Layout wiedergegeben und mit einer übergreifenden Einleitung verbunden werden.

[2] Die Leiterin/der Leiter beurteilt, ob eine Arbeit oder (insbesondere im Fall einer Koautorschaft) ein Teil einer Arbeit in die Dissertation aufgenommen werden kann.

[3] Ein publizierter Artikel darf nicht als Ganzes in mehrere Doktorarbeiten integriert werden.

Art. 11 Meldung und Bewilligung von Koexaminatorinnen/Koexaminatoren

[1] Die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit meldet die internen und externen Koexaminatorinnen/Koexaminatoren rechtzeitig dem Departementssekretariat, sodass sie in einer Departementskonferenz vor der Anmeldung zur Doktorprüfung mitgeteilt bzw. genehmigt werden können.

[2] Erfolgt die Leitung durch eine Titularprofessorin/einen Titularprofessor, so ist nicht erforderlich, dass mindestens eine Koexaminatorin/ein Koexaminator Professorin/ Professor der ETH Zürich sein muss.

Art. 12 Vorgehen vor der Doktorprüfung und Abgabe der Prüfungsexemplare und Gutachten

[1] Die Anmeldung zur Doktorprüfung bei den Akademischen Diensten kann erst nach Abschluss des Doktoratsstudiums und nur mit Zustimmung der Leiterin/des Leiters der Doktorarbeit erfolgen.

[2] Für die Anmeldung sind die Unterlagen gemäss Ziff. 11.4 der Ausführungsbestimmungen zur Doktoratsverordnung ETH Zürich erforderlich, insbesondere muss dem Departementssekretariat zu diesem Zeitpunkt ein gedrucktes Prüfungsexemplar der Doktorarbeit vorliegen.

[3] Die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit legt den Prüfungstermin in Absprache mit der Doktorandin/dem Doktoranden, den Koexaminatorinnen/Koexaminatoren sowie dem Departementssekretariat fest. Die Prüfung findet frühestens fünfzehn Arbeitstage und spätestens drei Monate nach der Prüfungsanmeldung statt. Alle Gutachten müssen zehn Arbeitstage vor der Prüfung im Departementssekretariat eingetroffen sein.

Art. 13 Doktorprüfung

[1] Die Doktorprüfung bezieht sich auf den Inhalt und den fachlichen Kontext der Doktorarbeit und umfasst einen Präsentationsteil und ein daran anschliessendes Prüfungsgespräch.

[2] Der erste Teil steht allen an Schweizer Universitäten und Forschungseinrichtungen tätigen Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftlern sowie allen Studierenden und Doktorierenden der Mathematik und der anderen betroffenen Fachgebiete offen. Die/der Prüfungsvorsitzende kann weitere Personen zulassen. Fragen des Publikums sind erlaubt.

[3] Am anschliessenden Prüfungsgespräch nimmt neben der Kandidatin/dem Kandidaten nur die Prüfungskommission teil.

[4] Die Prüfungskommission bewertet, ob die Doktorarbeit (möglicherweise mit Auflagen) angenommen wird und die Doktorprüfung bestanden wurde.

[5] Ein Richtwert für die Gesamtdauer der Doktorprüfung ist 90 Minuten.

Art. 14 Pflichtexemplare der Doktorarbeit

Zusätzlich zu den bei den Akademischen Diensten einzureichenden Pflichtexemplaren übergibt die Doktorandin/der Doktorand eine gebundene Ausgabe der Doktorarbeit an die Bibliothek des D-MATH.

6. Abschnitt: Schlussbestimmungen

Art. 15 Übergangsbestimmungen zum regulären Doktoratsstudium

Für Doktorierende, welche gemäss Art. 65 der Doktoratsverordnung ETH Zürich ihr reguläres Doktoratsstudium nach bisherigem Recht absolvieren, gelten die Bestimmungen nach Anhang 1.

Art. 16 Inkrafttreten

Diese Detailbestimmungen treten am 1. Januar 2022 in Kraft und ersetzen die Detailbestimmungen zum individuellen Doktoratsstudium vom 27. Mai 2014.

Anwendung der Lohnansätze

Die Anwendung der Lohnansätze für Doktorierende erfolgt gemäss Art. 8 Abs. 3 der Verordnung über das wissenschaftliche Personal der ETH Zürich[10] in Verbindung mit Ziff. 1 Abs. 3 der Weisungen für Doktorierende mit Anstellung an der ETH Zürich[11].
Das D-MATH spezifiziert die Anwendung der Lohnansätze in seinen Detailbestimmungen zur Verordnung über das wissenschaftliche Personal.

[10] SR **172.220.113.11**
[11] RSETHZ **622**

Anhang 1

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Departement Mathematik (D-MATH)

Detailbestimmungen zum individuellen Doktoratsstudium
vom 27.05.2014

Von der SL genehmigt am 02.09.2014

Das D-MATH,
gestützt auf Art. 23 Abs. 3 der Doktoratsverordnung ETH Zürich vom 1. Juli 2008 , in Verbindung
mit Ziff. 9 der Ausführungsbestimmungen des Rektors zur Doktoratsverordnung ETH Zürich vom 17. Oktober 2013 ,
erlässt folgende Detailbestimmungen zum individuellen Doktoratsstudium:

Die Detailbestimmungen zum Doktoratsstudium regeln gemäss Art. 25 der Doktoratsverordnung die Anforderungen für den Erwerb von Krediteinheiten im Doktoratsstudium. Die Detailbestimmungen zum Doktoratsstudium regeln gemäss Art. 25 der Doktoratsverordnung die Anforderungen für den Erwerb von Krediteinheiten im Doktoratsstudium.

1. Lehrveranstaltungen

Nach regelmässiger Absprache mit der Leiterin / dem Leiter der Doktorarbeit und entsprechend den Bedürfnissen der Doktorandin / des Doktoranden entscheidet sich diese(r) für die Belegung von Vorlesungen im Doktoratsstudium.

Jedes Semester wird im Newsletter der Zürich Graduate School in Mathematics (ZGSM) eine Liste der Vorlesungen und Seminare für Doktorandinnen und Doktoranden gemeinsam mit der Anzahl der Krediteinheiten veröffentlicht.

Die Leiterin / der Leiter der Doktorarbeit kann für ihre / seine Studenten den Kurs “Doctoral Studies Course” anbieten. Auf diese Weise kann die Leiterin / der Leiter die Eigenleistung von Studenten in Lehrveranstaltungen, die nicht im ZGSM Newsletter erscheinen, bestätigen. Solche Lehrveranstaltungen können zum Beispiel Sommerschulen, Arbeitsgemeinschaften oder Lehrveranstaltungen ausserhalb der Mathematik sein.

2. Krediteinheiten

Im Laufe des Doktoratsstudiums belegt die Doktorandin / der Doktorand Veranstaltungen in einer Gesamtzahl von mindestens 12 Krediteinheiten (KE). Diese sind nicht identisch mit den ECTS-Kreditpunkten im Vorlesungsverzeichnis, welche im Bachelor- und Masterstudium Verwendung finden. Eine KE entspricht etwa 25-30 Arbeitsstunden für den Doktoranden / die Doktorandin. DieVergabe der KE erfolgt in der Regel wie folgt:

- Vorlesung auf Doktorats-Niveau: Anzahl KE = Anzahl Vorlesungswochenstunden
- Vorlesung auf Master-Niveau: Anzahl KE = Anzahl Vorlesungswochenstunden / 2 (falls für das Doktorat angeboten)
- Doctoral Studies Course: 1-2 KE pro Semester, insgesamt maximal 4 KE
- Sommerschulen: normalerweise ¼ KE pro Tag

Mindestens 4 KE sind ausserhalb des eigenen Forschungsgebietes zu erwerben. In der Regel erachtet das D-MATH den regelmässigen Besuch der Lehrveranstaltung, zusammen

mit dem Bearbeiten der Übungen und, falls verlangt, dem Präsentieren von Lerninhalten und die Teilnahme an Diskussionen als ausreichend für die Vergabe der KE. Das Ablegen einer Prüfung wird üblicherweise nicht verlangt. Die Art der Kontrolle der Eigenleistung (gegebenenfalls auch durch eine Prüfung) wird von den Dozierenden festgelegt und im Newsletter der ZGSM veröffentlicht. Die endgültige Entscheidung über die Vergabe der KE liegt bei den Dozierenden.

Lehrveranstaltungen, die bereits für das Bachelor- oder Masterstudium angerechnet oder als Zulassungsbedingungen gestellt wurden, können nicht für das Doktoratsstudium angerechnet werden.

Falls die Vergabe der KE nicht elektronisch von der ETH Zürich und der UZH gehandhabt wird, dann wird die Vergabe der KE auf dem Dokument „Kursbestätigung für Doktorierende" durch Unterschrift des Dozierenden bestätigt. In Ausnahmefällen kann auch die Leiterin / der Leiter der Doktorarbeit anstelle des Dozierenden unterschreiben.

3. Kontrolle der Krediteinheiten und Anmeldung zur Doktorprüfung

Die Kontrolle der erforderlichen Krediteinheiten erfolgt durch die Leiterin / den Leiter der Doktorarbeit und anschliessend durch den/die Studiendelegierte/n. Die Zusammenstellung der Krediteinheiten muss in schriftlicher Form vorgelegt werden. Die/der Studiendelegierte bescheinigt die erarbeiteten Krediteinheiten auf dem Formular „Anmeldung zur Doktorprüfung".

Die Anmeldung zur Doktorprüfung kann erst erfolgen, nachdem die Leiterin / der Leiter der Doktorarbeit anhand der von der Kandidatin / dem Kandidaten eingereichten Unterlagen überprüft und bestätigt, dass die reglementarischen Anforderungen erfüllt und insbesondere die notwendigen Krediteinheiten für das Doktoratsstudium nachgewiesen wurden.

Alle Gutachten müssen 12 Kalendertage vor der Prüfung im Departementssekretariat eingetroffen sein.

4. Dissertation

Die D-MATH Bibliothek erhält eine gebundene Ausgabe der Dissertation durch die Doktorandin / den Doktoranden.

Kumulative Dissertationen sind möglich. Die einzelnen Arbeiten (die bereits zur Veröffentlichung eingereicht oder veröffentlicht sein dürfen) sollten thematisch verwandt sein und mit einer übergreifenden Einleitung verbunden werden.

5. Doktorprüfung

Die Doktorprüfung gliedert sich in zwei Teile:

Der erste Teil besteht aus einem Vortrag von etwa 45 Minuten über die Doktorarbeit, mit anschliessender Diskussion. Daran können alle an Schweizer Universitäten und Forschungseinrichtungen tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie alle Studierende und Doktorierende der Mathematik und der anderen die Doktorarbeit betreffenden Fachgebiete teilnehmen. Die / der Prüfungsvorsitzende kann weitere Fachpersonen zulassen.

Der zweite Teil besteht aus einem anschliessenden Gespräch über das Fachgebiet der Doktorarbeit, an dem nur die Prüfungskommission und die Kandidatin oder der Kandidat teilnehmen.

Die Gesamtdauer der Prüfung soll mindestens 60 Minuten und in der Regel nicht mehr als 90 Minuten betragen. Die Sprache bei der Prüfung ist mit der Prüfungskommission abzusprechen.

6. Ausnahmebestimmungen

Sollte es bei den oben aufgeführten Regelungen zu Härtefällen kommen, entscheidet der Doktoratsausschuss auf Antrag der Leiterin / des Leiters der Doktorarbeit über die Anrechenbarkeit spezifischer Leistungen an das Doktoratsstudium.

Bemerkung: An English translation is provided on the homepage of the ZGSM, but only the above German original is legally binding.

Von der DK genehmigt am 01.04.2014

Von der Unterrichtskonferenz genehmigt am 27.05.14