

## Departement Materialwissenschaft (D-MATL) Detailbestimmungen zum Doktorat

vom 23.11.2021

---

*Die Schulleitung der ETH Zürich,*

auf Antrag des Departements Materialwissenschaft der ETH Zürich<sup>1</sup> und gestützt auf Art. 52 der Doktoratsverordnung ETH Zürich vom 23. November 2021<sup>2</sup>,

*erlässt folgende Detailbestimmungen zum Doktorat:*

### **1. Abschnitt:            Allgemeine Bestimmungen**

#### **Art. 1        Gegenstand und Zweck**

<sup>1</sup> Diese Detailbestimmungen regeln die departementsspezifischen Einzelheiten für das Doktorat am Departement Materialwissenschaft der ETH Zürich (D-MATL). Sie basieren auf den grundlegenden Bestimmungen der Doktoratsverordnung ETH Zürich vom 23. November 2021<sup>3</sup> und auf den Ausführungsbestimmungen der Rektorin vom 23. November 2021<sup>4</sup> zur Doktoratsverordnung ETH Zürich.

<sup>2</sup> Die nachfolgend beschriebenen Massnahmen sollen zur Qualitätssicherung bei den Doktorarbeiten im D-MATL beitragen. Massgebend für die Qualität der Doktorarbeiten sind die Doktorierenden und deren Betreuung sowie das Projektthema.

#### **Art. 2        Dokoratsausschuss**

Die Zusammensetzung und die Aufgaben des Doktoratsausschusses sind in der Geschäftsordnung<sup>5</sup> des D-MATL festgelegt.

---

<sup>1</sup> Beschluss der Departementskonferenz des D-MATL vom 27.05.2021 (Verabschiedung der Detailbestimmungen).

<sup>2</sup> SR **414.133.1**

<sup>3</sup> SR **414.133.1**

<sup>4</sup> RSETHZ **340.311**

<sup>5</sup> RSETHZ **320.23**

## **2. Abschnitt: Rekrutierung und Zulassung zum Doktorat**

### **Art. 3 Doktoratsprogramme**

<sup>1</sup> Doktorierende am D-MATL werden automatisch in das Doktoratsprogramm «Materials and Processes» (MaP Doctoral School) aufgenommen. Sie haben jedoch die Möglichkeit, bei der Anmeldung zum Doktorat von der Teilnahme an der MaP Doctoral School abzusehen.

<sup>2</sup> Doktorierende, welche direkt in die MaP Doctoral School aufgenommen wurden, werden auch für das Doktorat am D-MATL zugelassen.

<sup>3</sup> Die Anforderungen des Doktoratsprogramms sind im Reglement<sup>6</sup> der MaP Doctoral School festgelegt.

### **Art. 4 Doktoratsplan**

<sup>1</sup> Die Doktorierenden entwickeln gemeinsam mit der Leiterin/dem Leiter ein Forschungsvorhaben zum Thema der Doktorarbeit, welches im Doktoratsplan zusammengefasst wird. Enthalten sind:

- a. Ziele und Fragestellung der Doktorarbeit;
- b. Einordnung in den wissenschaftlichen Kontext;
- c. Forschungsansatz, Methodik und geplanter Verlauf; und
- d. bereits erlangte Resultate.

<sup>2</sup> Zusätzlich beinhaltet der Doktoratsplan Angaben zu den Aufgaben in der Lehre sowie zu weiteren Aufgaben, welche die Doktorandin/der Doktorand in der Arbeitsgruppe wahrnimmt (z. B. Betreuung von Geräten, Öffentlichkeitsarbeit oder anderes). Die Betreuungsverhältnisse müssen ebenfalls dargelegt werden.

<sup>3</sup> Der Doktoratsplan ist innerhalb von neun bis elf Monaten nach der provisorischen Zulassung der Eignungskommission vorzulegen. Verlängerungen dieser Frist werden nur in Ausnahmefällen bewilligt und bedürfen der Genehmigung durch den Doktoratsausschuss.

### **Art. 5 Eignungskommission**

<sup>1</sup> Die Eignungskommission besteht aus mindestens drei Mitgliedern:

- einer Vertreterin/einem Vertreter des Doktoratsausschusses, üblicherweise die Departementsvorsteherin/der Departementsvorsteher, respektive deren Stellvertretung;
- der Leiterin/dem Leiter der Doktorarbeit;
- der Zweitbetreuerin/dem Zweitbetreuer.

---

<sup>6</sup> <https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/study-programme-websites/map-doctoral-school-dam/documents/MaP-DS-Geschäftsordnung.pdf>

<sup>2</sup> Falls die Zweitbetreuerin/der Zweitbetreuer keine gewählte Professorin/kein gewählter Professor ist, kann die Eignungskommission mit einem zusätzlichen Mitglied ergänzt werden. Dieses muss eine gewählte oder assoziierte Professorin/ein gewählter oder assoziierter Professor des D-MATL sein.

<sup>3</sup> Die Eignungskommission kann weitere zusätzliche Mitglieder beinhalten. Diese müssen von der Vertreterin/vom Vertreter des Doktoratsausschusses bewilligt werden sofern sie nicht gewählte Professorinnen/Professoren oder festangestellte wissenschaftliche Mitarbeitende sind.

## **Art. 6** Eignungskolloquium

<sup>1</sup> Das Eignungskolloquium findet so früh wie möglich innerhalb von zwölf Monaten nach der provisorischen Zulassung für das Doktorat statt. Dabei wird der Doktoratsplan in einer Präsentation von maximal 30 Minuten Dauer der Eignungskommission vorgestellt und anschliessend während weiteren 30 Minuten diskutiert.

<sup>2</sup> Die Doktorandin/der Doktorand muss auch allgemeine Fragen zum fachlichen Hintergrund des Projekts beantworten können.

<sup>3</sup> Bei positiver Beurteilung des Kolloquiums durch die Eignungskommission werden die Unterlagen von der Studienadministration D-MATL an den Doktoratsausschuss weitergeleitet.

<sup>4</sup> Eine nicht bestandene Prüfung kann einmal wiederholt werden, sofern die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit einer Wiederholung zustimmt. Die Zustimmung zur Wiederholung kann nur verweigert werden, wenn die Eignungskommission den ersten Prüfungsversuch einstimmig als nicht bestanden bewertet hat.

<sup>5</sup> Das Eignungskolloquium kann nur einmal und innerhalb von vier Wochen bis drei Monaten nach dem Erstversuch wiederholt werden. Über die Frist entscheidet die Eignungskommission. Die Kommission kann die Doktorandin/den Doktoranden auch auffordern, Änderungen am schriftlichen Dokument (d. h. dem Doktoratsplan) vorzunehmen.

<sup>6</sup> Nach dem Eignungskolloquium hat die Doktorandin/der Doktorand die Möglichkeit, ihre/seine Erfahrungen im ersten Doktoratsjahr mit der Vorsitzenden/dem Vorsitzenden und in Abwesenheit der anderen Kommissionsmitglieder zu besprechen. Diese Besprechung ist streng vertraulich.

<sup>7</sup> Die Entscheidung der Eignungskommission sowie eine kurze Zusammenfassung der Diskussion werden schriftlich festgehalten und zusammen mit einer Kopie des Doktoratsplans an die Studienadministration D-MATL weitergeleitet. Die Dokumente werden der Doktorandin/dem Doktoranden zugestellt.

### **3. Abschnitt: Betreuung des Doktorats**

#### **Art. 7** Zweitbetreuerin/Zweitbetreuer

<sup>1</sup> Die Zweitbetreuerin/der Zweitbetreuer bietet der Doktorandin/dem Doktoranden zusätzliche fachliche Begleitung und Unterstützung. Die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit bestimmt diese Person im Einvernehmen mit der Doktorandin/dem Doktoranden. Die Zweitbetreuerin/der Zweitbetreuer muss spätestens bis zur Abgabe des Doktoratsplans ernannt werden.

<sup>2</sup> Die Zweitbetreuerin/der Zweitbetreuer ist in der Regel eine Professorin/ein Professor, oder eine festangestellte wissenschaftliche Mitarbeiterin/ein festangestellter wissenschaftlicher Mitarbeiter aus einer anderen Forschungsgruppe am D-MATL oder innerhalb des ETH-Bereichs.

<sup>3</sup> Falls die Doktorarbeit an der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) oder am Paul Scherrer Institut (PSI) durchgeführt wird, übernimmt in der Regel die direkte Betreuerin/der direkte Betreuer an der Empa oder am PSI die Rolle der Zweitbetreuerin/des Zweitbetreuers.

<sup>4</sup> Der Doktoratsausschuss kann Ausnahmen für Zweitbetreuerinnen/Zweitbetreuer bewilligen, welche die oben genannten Kriterien nicht erfüllen.

#### **Art. 8** Bewilligung von Titularprofessorinnen/Titularprofessoren als Leiterin/Leiter der Doktorarbeit

Titularprofessorinnen/Titularprofessoren des D-MATL sind berechtigt Doktorarbeiten zu leiten.

#### **Art. 9** Fortschrittsbericht

Die Doktorierenden müssen der Leiterin/dem Leiter der Doktorarbeit und der Zweitbetreuerin/dem Zweitbetreuer jährlich einen wissenschaftlichen Fortschrittsbericht über den aktuellen Stand des Projekts und die weiteren Pläne vorlegen. Wesentliche Abweichungen vom Doktoratsplan sind darzulegen.

#### **Art. 10** Standortgespräch

<sup>1</sup> Der Fortschrittsbericht wird im ersten Teil des Standortgesprächs mündlich präsentiert und diskutiert. Zusätzlich sind die entsprechenden Unterlagen oder eine einseitige Zusammenfassung der Präsentation der Leiterin/dem Leiter abzugeben.

<sup>2</sup> Die Diskussion wird von der Leiterin/vom Leiter der Doktorarbeit schriftlich festgehalten. Die Leiterin/der Leiter und die Doktorandin/der Doktorand sind je verpflichtet, den Fortschrittsbericht und die Zusammenfassung der Diskussion bis zur Exmatrikulation aufzubewahren.

<sup>3</sup> Die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit führt jährlich und üblicherweise im Anschluss an die Präsentation des Fortschrittsberichts ein Gespräch mit der Doktorandin/dem Doktoranden durch. Dies entspricht dem zweiten Teil des Standortgesprächs (Beurteilung, Karriere und persönliche Entwicklung). Leitfragen, anhand welcher das Gespräch strukturiert werden kann, stehen zur Verfügung. Das Ergebnis des Gesprächs wird schriftlich festgehalten und von beiden Parteien unterzeichnet.

#### **4. Abschnitt: Reguläres Doktoratsstudium**

##### **Art. 11**

<sup>1</sup> Die Doktorierenden haben das Recht und die Pflicht, sich im Rahmen des regulären Doktoratsstudiums weiterzubilden.

<sup>2</sup> Im regulären Doktoratsstudium müssen mindestens 12 ECTS Kreditpunkte (KP) aus drei verschiedenen Kategorien erworben werden, wie in Ziff. 10.3 der Ausführungsbestimmungen zur Doktoratsverordnung ETH Zürich detailliert beschrieben ist. 8 KP müssen innerhalb des ETH-Bereichs erworben werden.

<sup>3</sup> Alle Doktorierenden am D-MATL müssen mindestens 1 KP durch den Besuch eines Kurses zum wissenschaftlichen Schreiben in der Kategorie «überfachliche Kompetenzen» erwerben.

<sup>4</sup> Mindestens 8 KP müssen durch den Besuch von Lehrveranstaltungen oder Summer/Winter Schools erworben werden.

#### **5. Abschnitt: Doktorarbeit und Doktorprüfung**

##### **Art. 12 Externe Doktorarbeiten**

Die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit muss dem Doktoratsausschuss ein Konzept der geplanten Doktorarbeit einreichen, worin zu begründen ist, weshalb diese ausserhalb des ETH-Bereichs durchgeführt werden soll. Der Doktoratsausschuss begutachtet den Antrag und legt ihn der Departementskonferenz zur Genehmigung vor.

##### **Art. 13 Kumulative Doktorarbeiten**

<sup>1</sup> Die Doktorarbeit wird hauptsächlich auf ihre wissenschaftliche Qualität und Darstellung geprüft.

<sup>2</sup> Doktorarbeiten am D-MATL bestehen in der Regel aus in mehrere Kapitel gegliederten Unterthemen und können auf Publikationen beruhen. Bei Kollaborationen muss der eigene Beitrag der Doktorandin/des Doktoranden deutlich erkennbar sein. Die Formatierung der Doktorarbeit muss einheitlich sein, d. h. eine blosse Zusammenstellung von Publikationen in PDF-Form ist nicht zulässig.

<sup>3</sup> Doktorarbeiten müssen eine umfassende Einleitung, eine Zusammenfassung/Schlussfolgerung und einen Ausblick enthalten.

<sup>4</sup> Beruht ein grosser Teil der Doktorarbeit auf Publikationen, so darf mindestens eine Koexaminatorin/ein Koexaminator keine Mitautorin/kein Mitautor der in der Doktorarbeit verwendeten Publikationen sein.

#### **Art. 14** Zusammensetzung der Prüfungskommission

<sup>1</sup> Die Prüfungskommission besteht aus:

- a. einer/einem Vorsitzenden;
- b. der Leiterin/dem Leiter der Doktorarbeit als Examinatorin/Examinator; und
- c. mindestens zwei Koexaminatorinnen/Koexaminatoren, wobei:
  1. eine Person von der Leiterin/dem Leiter der Doktorarbeit komplett unabhängig<sup>7</sup> sein muss; und
  2. die Bestimmungen nach Art. 13 Abs. 4 einzuhalten sind.

<sup>2</sup> Alle gewählten Professorinnen/Professoren des D-MATL können den Vorsitz übernehmen.

<sup>3</sup> Mindestens eine Koexaminatorin/ein Koexaminator muss von ausserhalb der ETH Zürich sein (siehe Ziff. 11.3 der Ausführungsbestimmungen zur Doktoratsverordnung ETH Zürich).

<sup>4</sup> Zusätzliche Koexaminatorinnen/Koexaminatoren können in die Prüfungskommission aufgenommen werden, zum Beispiel die Zweitbetreuerin/der Zweitbetreuer.

<sup>5</sup> Wenn die Leiterin/der Leiter nicht ernannte Professorin/ernannter Professor ist, muss mindestens eine Koexaminatorin/ein Koexaminator ernannte Professorin/ernannter Professor am D-MATL sein. Diese Person darf nicht derselben Forschungsgruppe wie die Leiterin/der Leiter angehören.

#### **Art. 15** Meldung und Bewilligung von Koexaminatorinnen/Koexaminatoren

Die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit legt die Zusammensetzung der Prüfungskommission (einschl. Kurz-Lebensläufen bei Koexaminatorinnen/Koexaminatoren ausserhalb der ETH Zürich) dem Doktoratsausschuss des Departements vor. Dieser kann weitere Mitglieder bestellen. Die Departementskonferenz genehmigt auf Antrag des Doktoratsausschusses die gesamte Prüfungskommission spätestens in der letztmöglichen Konferenz vor der mündlichen Doktorprüfung.

---

<sup>7</sup> Ein Interessenkonflikt kann entstehen, wenn die Leiterin/der Leiter und die Koexaminatorinnen/Koexaminatoren auf dem jeweiligen Forschungsgebiet zusammenarbeiten, wenn sie innerhalb der letzten fünf Jahre gemeinsam publiziert haben oder wenn sie in den letzten fünf Jahren in einer engen beruflichen Beziehung standen (z. B. ehemalige Gruppenmitglieder). In diesen Fällen ist die Unabhängigkeit einer Koexaminatorin/eines Koexaminators unklar.

## **Art. 16** Vorgehen vor Doktorprüfung und Abgabe der Prüfungsexemplare und Gutachten

<sup>1</sup> Die Doktorierenden müssen die Bestätigung über den Erwerb der erforderlichen KP im Doktoratsstudium mindestens drei Monate vor der Prüfungsanmeldung von der Studienadministration D-MATL einholen. Wenn die Anforderungen des Doktoratsstudiums nicht erfüllt sind, muss die Prüfung verschoben werden. Es wird daher empfohlen, die Bestätigung über den Erwerb der erforderlichen KP mindestens sechs Monate vor der Doktorprüfung einzuholen.

<sup>2</sup> Spätestens 20 Arbeitstage vor der mündlichen Prüfung ist die fertige Doktorarbeit elektronisch bei der Prüfungskommission und der Studienadministration D-MATL einzureichen. Das Format der Doktorarbeit muss den in den Ausführungsbestimmungen zur Doktoratsverordnung ETH Zürich festgelegten Anforderungen entsprechen.

<sup>3</sup> Ein gedrucktes Exemplar der fertigen Doktorarbeit ist bei der Anmeldung zur Doktorprüfung, d. h. spätestens 15 Arbeitstage vor der mündlichen Prüfung, bei der Studienadministration D-MATL einzureichen.

<sup>4</sup> Die Koexaminatorinnen/Koexaminatoren müssen ihr schriftliches Gutachten mindestens 5 Arbeitstage vor der mündlichen Prüfung bei der/dem Vorsitzenden der Doktorprüfung und bei der Studienadministration D-MATL einreichen. Die Leiterin/der Leiter der Doktorarbeit ist verantwortlich für die Kontaktaufnahme mit den Koexaminatorinnen/Koexaminatoren, falls die Gutachten nicht fristgerecht eingehen. In Ausnahmefällen, und nur wenn die Doktorarbeit mindestens 5 Arbeitstage vor der Prüfung zur Annahme empfohlen wird, kann die/der Vorsitzende verspätete Gutachten akzeptieren.

## **Art. 17** Doktorprüfung und Vortrag

<sup>1</sup> Die Doktorprüfung umfasst eine maximal dreissigminütige Präsentation und eine mindestens einstündige mündliche Prüfung über das Fachgebiet der Doktorarbeit. Die Präsentation sowie die Prüfung sind in der Regel öffentlich.

<sup>2</sup> Die Vorsitzende/der Vorsitzende der Prüfung entscheidet nach Rücksprache mit der Doktorandin/dem Doktoranden und der Leiterin/dem Leiter über die Durchführungsform. In der Regel sind die Doktorandin/der Doktorand und zwei Mitglieder der Prüfungskommission physisch anwesend. Externe Koexaminatorinnen/Koexaminatoren können per Videokonferenz zugeschaltet werden.

## **6. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

### **Art. 18** Übergangsbestimmungen zum regulären Doktoratsstudium

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

### **Art. 19** Inkrafttreten

Diese Detailbestimmungen treten am 1. Januar 2022 in Kraft. Sie ersetzen die Detailbestimmungen des D-MATL zum Doktoratsstudium vom 9. Juli 2019.

## Anwendung der Lohnansätze

Die Anwendung der Lohnansätze für Doktorierende erfolgt gemäss Art. 8 Abs. 3 der Verordnung über das wissenschaftliche Personal der ETH Zürich<sup>8</sup> in Verbindung mit Ziff. 1 Abs. 3 der Weisungen für Doktorierende mit Anstellung an der ETH Zürich<sup>9</sup>.

Das D-MATL fördert eine faire und transparente Anwendung der Lohnansätze für alle Doktorierenden. Jede Professur definiert einen Standard-Lohnansatz für alle ihre Doktorierenden (in den meisten D-MATL Professuren ist dies Lohnansatz II). Wenn eine Doktorandin/ein Doktorand deutlich mehr zusätzliche Aufgaben wahrnimmt (z. B. in der Lehre, Gerätebetreuung oder Verwaltung) als die durchschnittliche Doktorandin/der durchschnittliche Doktorand, so kann dies durch einen höheren Lohnansatz honoriert werden.

---

<sup>8</sup> SR 172.220.113.11

<sup>9</sup> RSETHZ 622

# Anhang 1

## Detailbestimmungen des D-MATL zum Doktoratsstudium

---

Inkrafttreten: 05.05.2011

Stand: 09. Juli 2019

Auskunft bei: Studiensekretariat D-MATL

Gestützt auf die Verordnung über das Doktorat an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich vom 1. Juli 2008, Art. 2 Dokorate, Absatz 1a.

<sup>1</sup> Die ETH Zürich verleiht:

a. *ordentliche Doktordiplome als Ausweis über die Befähigung zur wissenschaftlichen Forschung von hoher Qualität auf der Basis einer selbstständigen Originalarbeit;*

beschliesst das Departement Materialwissenschaft folgende Detailbestimmungen:

### **Art. 1 Geltungsbereich**

<sup>1</sup> Diese Detailbestimmungen regeln die Anwendung der Verordnung über das Doktorat an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (Doktoratsverordnung) vom 1. Juli 2008 (RSETHZ 340.31) und die Ausführungsbestimmungen der Rektorin vom 1. September 2008 (RSETHZ 340.311) für das Departement Materialwissenschaft. Sie ergänzen und präzisieren diese Regelungen.

<sup>2</sup> Die nachfolgend beschriebenen Massnahmen sollen zur Qualitätssicherung bei den Doktorarbeiten im Departement Materialwissenschaft beitragen. Massgebend für die Qualität der Doktorarbeiten sind die Doktorierenden, das Projektthema und die Betreuung. Eine vertiefte Projektplanung mittels Projekt-komitee für die Doktorarbeit, klare Richtlinien für die Anrechnung von Kreditpunkten im Rahmen des Doktoratsstudiums, das Vorgehen bei kumulativen Dissertationen und die Zusammensetzung der Kommission der Doktorprüfung sollen helfen, dieses Ziel zu erreichen. Der Einbezug des Departementsvorstehers oder der Departementsvorsteherin in diesen Prozess soll eine konsequente Linie im Departement Materialwissenschaft fördern.

### **Abschnitt 1 Forschungsplan und Projektmusterung**

#### **Art. 2 Projektvorschlag und Forschungsplan**

<sup>1</sup> Die Doktorierenden erstellen gemeinsam mit ihrem Leiter oder ihrer Leiterin einen Projektvorschlag, der die zu erarbeitende Doktorarbeit wie ein Forschungsprojekt beschreibt. Dieser Projektvorschlag entspricht dem Forschungsplan. Dieser formuliert:

- d. die Zielsetzungen der Doktorarbeit;
- e. eine Zusammenstellung der Erwartungen an die Doktorarbeit ("Outline");
- f. ein Exposé zur Durchführbarkeit;
- g. erste Ergebnisse;
- h. einen Zeitplan.

<sup>2</sup> Der Forschungsplan ist innert zwölf Monaten nach der provisorischen Zulassung vorzulegen. Verlängerungen dieser Frist bedürfen der Genehmigung durch den Dokoratsausschuss.

### **Art. 3 Projektmusterung**

<sup>1</sup> Spätestens zwölf Monate nach der provisorischen Zulassung für das Doktorat wird eine Projektmusterung durchgeführt. Dabei wird die Arbeit in einem Vortrag von maximal dreissig Minuten dem Projektkomitee im Entwurf vorgestellt und anschliessend diskutiert. Die Betreuungsverhältnisse müssen ebenfalls dargelegt werden.

<sup>2</sup> Falls die Projektmusterung durch das Projektkomitee positiv ausfällt, wird der Projektvorschlag vom Doktorierenden als Forschungsplan an den Doktorausschuss des Departements weitergeleitet.

<sup>3</sup> Sowohl die Zustimmung des Projektkomitees wie auch die Zustimmung des Doktorausschusses müssen mittels der vorgesehenen Formulare vom Doktorierenden belegt werden. Diese Formulare werden zusammen mit einer Kopie des Forschungsplans im Studiensekretariat eingereicht.

### **Art. 4 Projektkomitee**

Das Projektkomitee besteht aus drei (M1-M3) oder vier (M1-M4) Mitgliedern, wobei mindestens drei Mitglieder gewählte Professoren oder Professorinnen des Departements Materialwissenschaft sein müssen:

- M1 Vorsteher/Vorsteherin des Departements Materialwissenschaft (oder stellvertretender Vorsteher/stellvertretende Vorsteherin),
- M2 Gewählter Professor oder gewählte Professorin des Departements Materialwissenschaft,
- M3 Leiter oder Leiterin der Doktorarbeit,
- M4 Designierter Korreferent oder designierte Korreferentin aus dem Kreis der Mitglieder des Departements Materialwissenschaft.

Ausnahmen in der Zusammensetzung des Projektkomitees können vom Vorsteher oder von der Vorsteherin bewilligt werden.

### **Art. 5 Zustellung des Projektvorschlages**

Der Projektvorschlag muss dem Projektkomitee mindestens zwei Wochen vor der Projektmusterung zugestellt worden sein.

### **Art. 6 Wiederholung der Projektmusterung**

Findet das Projektkomitee den Projektvorschlag ungenügend, empfiehlt es Änderungen, die in eine Neufassung aufgenommen werden sollen. Diese Neufassung muss innert drei Monaten eingereicht werden. Der Vorsteher oder die Vorsteherin des Departements Materialwissenschaft entscheidet, ob auch die Neufassung einem Projektkomitee vorgestellt und anschliessend diskutiert werden muss.

### **Art. 7 Ablehnung des Projektvorschlags**

Beurteilt das Projektkomitee bei der zweiten Projektmusterung den Projektvorschlag immer noch als ungenügend, kann die Doktorarbeit nicht durchgeführt werden.

## **Abschnitt 2 Doktoratsstudium**

### **Art. 8 Zweck, Form und Anforderungen**

<sup>1</sup> Die Doktorierenden haben das Recht und die Pflicht, sich weiterzubilden.

<sup>2</sup> Ziele des Doktoratsstudiums sind:

- a. die Aneignung von Wissen und Können auf dem Gebiet der Doktorarbeit, auf benachbarten Fachgebieten und auf überfachlichen Gebieten;
- b. die Integration in die wissenschaftliche Gemeinschaft.

<sup>3</sup> Das Doktoratsstudium wird in Form von Kreditpunkten nachgewiesen.

<sup>4</sup> Ein Kreditpunkt entspricht einer Studienleistung von 25 bis 30 Arbeitsstunden. Kreditpunkte werden nur vergeben, wenn eine Eigenleistung nachgewiesen werden kann.

<sup>5</sup> Es wird der Nachweis von mindestens zwölf Kreditpunkten verlangt.

<sup>6</sup> Die Doktorierenden müssen mindestens vier der nachzuweisenden zwölf Kreditpunkte ausserhalb des Forschungsgebietes erwerben.

### **Art. 9 Absprache mit dem Leiter oder der Leiterin der Doktorarbeit**

Das Weiterbildungsprogramm des Doktoranden oder der Doktorandin muss vom Leiter oder von der Leiterin der Doktorarbeit genehmigt werden.

### **Art. 10 Anrechnung von Lehrveranstaltungen und anderen Leistungen**

<sup>1</sup> Mindestens 8 der erforderlichen 12 Kreditpunkte müssen mit Lehrveranstaltungen im Sinne von Art. 8 Abs. 2 Bst. a. erworben werden.

<sup>2</sup> Das Departement Materialwissenschaft rechnet die folgenden Lehrangebote und Tätigkeiten mit den angegebenen Kreditpunkten für das Doktoratsstudium an:

- a. Alle Lehrveranstaltungen der ETH Zürich sowie andere Lehrveranstaltungen und Kurse im ETH-Bereich, an anderen Universitäten und Forschungseinrichtungen nach Absprache mit dem Leiter der Doktorarbeit. Voraussetzung für die Anrechnung der Kreditpunkte ist eine Leistungskontrolle. Die Anrechnung der Kreditpunkte erfolgt entsprechend den ECTS-Punkten im Vorlesungsverzeichnis bzw. nach Art. 8 Abs. 4 und 6.
- b. Ein Vortrag an einer internationalen wissenschaftlichen Konferenz wird mit 1 Kreditpunkt angerechnet.
- c. Die aktive Mitarbeit in Arbeitsgruppen oder Organisationen der ETH bzw. des Departements Materialwissenschaft können im Einzelfall berücksichtigt werden.

<sup>3</sup> Explizit nicht anrechenbar sind:

- Zulassungsprüfungen zum Doktorat
- bereits vor dem Doktoratsstudium belegte Lehrveranstaltungen

### **Art. 11 Kontrolle der Kreditpunkte**

<sup>1</sup> Spätestens drei Wochen vor der mündlichen Doktorprüfung haben die Doktorierenden dem Studiensekretariat eine vom Leiter oder der Leiterin unterschriebene Liste der erworbenen Kreditpunkte abzugeben. Die Kontrolle der Kreditpunkte erfolgt im Studiensekretariat.

<sup>2</sup> Das Studiensekretariat stellt die Bestätigung über den Erwerb der für das Doktoratsstudium erforderlichen Kreditpunkte aus.

<sup>3</sup> Diese Bestätigung ist bei der Anmeldung zur Doktorprüfung vorzulegen.

### **Abschnitt 3 Doktorarbeit und Doktorprüfung**

#### **Art. 12 Doktorarbeit**

<sup>1</sup> Bei der Beurteilung der Doktorarbeit steht stets die wissenschaftliche Qualität der Arbeit im Vordergrund.

<sup>2</sup> Die Dissertationen im D-MATL beinhalten in der Regel in mehrere Kapitel organisierte Unterthemen, wobei diese auf Publikationen beruhen können. Bei Zusammenarbeiten muss der Eigenbeitrag des Doktoranden oder der Doktorandin dargelegt werden. Ein einfaches Zusammenfügen von Publikationen ist nicht erlaubt. Falls der Grossteil der Dissertation auf Publikationen beruht, so muss mindestens ein Korreferent oder eine Korreferentin bestellt werden, der oder die in keiner (oder höchstens einer) Publikation Koautor/in ist.

<sup>3</sup> Die Dissertationen müssen eine umfassende Einleitung und Zusammenfassung/Schlussfolgerung beinhalten. Es ist Wert auf gute Einführungsabschnitte und Zusammenfassungen der einzelnen Kapitel zu legen. Auf die formale Präsentation der Inhalte, sprachliche Prägnanz und Klarheit wird höchster Wert gelegt.

#### **Art. 13 Bestimmung von Korreferentinnen und Korreferenten**

<sup>1</sup> Der Leiter oder die Leiterin der Dissertation nennt der Studienadministration des D-MATL mindestens einen Korreferenten oder eine Korreferentin vorzugsweise nach der erfolgreich bestandenen Projektmusterung, aber spätestens bis drei Jahre nach der provisorischen Zulassung. In der Regel handelt es sich dabei um einen Vollprofessor oder eine Vollprofessorin des Departements, welcher an der Projektmusterung beteiligt war.

<sup>2</sup> Ist der Leiter oder die Leiterin nicht gewählter Professor oder nicht gewählte Professorin, so muss mindestens ein Korreferent oder eine Korreferentin gewählter Professor oder gewählte Professorin an der ETH Zürich sein.

#### **Art. 14 Prüfungskommission**

<sup>1</sup> Die Prüfungskommission besteht aus:

- a. einem oder einer Vorsitzenden
- b. dem Leiter oder der Leiterin der Doktorarbeit als Referent/in;
- c. mindestens zwei vom Leiter oder der Leiterin unabhängigen Korreferenten.

<sup>2</sup> Der Vorsteher oder die Vorsteherin des Departements ist in der Regel der oder die Vorsitzende der Prüfungskommission. Er oder sie kann einen Vertreter oder eine Vertreterin aus dem Kreise der ehemaligen Vorsteher des D-MATL bestimmen. Sofern Abhängigkeitsverhältnisse zwischen dem Leiter oder der Leiterin und den Korreferenten bestehen, müssen weitere unabhängige sachverständige Personen beigezogen werden, bis Abs. 1c. erfüllt ist. Mindestens ein Korreferent oder eine Korreferentin darf nicht Mitglied des Departements Materialwissenschaft sein.

<sup>3</sup> Der Leiter oder die Leiterin der Doktorarbeit legt die Zusammensetzung der Prüfungskommission (einschl. Kurz-Lebensläufen bei Korreferenten ausserhalb der ETH Zürich) dem Doktoratsausschuss des Departements vor, welcher weitere Mitglieder erfragen kann. Die Departementskonferenz genehmigt auf Antrag des Doktoratsausschusses die gesamte Prüfungskommission spätestens in der letztmöglichen Konferenz vor der mündlichen Doktorprüfung.

#### **Art. 15 Doktorprüfung**

<sup>1</sup> Die Doktorprüfung besteht aus einer mindestens einstündigen mündlichen Prüfung über das Fachgebiet beziehungsweise die Fachgebiete der Doktorarbeit.

<sup>2</sup> Die Prüfungskommission nimmt die Doktorprüfung ab.

Durch die Departementskonferenz des D-MATL genehmigt am: 24.05.2018

Durch die Schulleitung genehmigt am: 09.07.2019