

**Studienreglement 2014**  
**für den Master-Studiengang**  
**Rechnergestützte Wissenschaften**  
**Departement Mathematik**

vom 10. Juni 2014<sup>1</sup>

	<b>Artikel</b>
1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen	1 – 9
2. Kapitel Inhalt, Umfang und Gliederung des Studiengangs	10 – 17
3. Kapitel: Zulassung zum Studiengang	18 – 19
4. Kapitel: Leistungskontrollen	20 – 29
5. Kapitel Erteilung des Master-Diploms	30 – 34
6. Kapitel: Schlussbestimmungen	35 – 38
Anhang 1 Zulassung	
Anhang 2 Qualifikationsprofil	

Ausgabe: **13.12.2016 – 2**

---

<sup>1</sup> Ausgabe mit Änderungen gemäss Beschluss der Departementskonferenz D-MATH vom 29.09.2015, 08.12.2015 und 13.12.2016. Die vorliegende Reglementsausgabe (13.12.2016 – 2) ersetzt die vorangehende Ausgabe (08.12.2015 – 1).

# **Studienreglement 2014 für den Master-Studiengang Rechnergestützte Wissenschaften Departement Mathematik**

vom 10. Juni 2014 (Stand am 13. Dezember 2016)

---

*Die Schulleitung der ETH Zürich,*

gestützt auf Art. 4 Abs. 1 Bst. a der Organisationsverordnung ETH Zürich vom 16. Dezember 2003<sup>2</sup>,

*verordnet:*

## **1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen**

### **1. Abschnitt: Allgemeines**

#### **Art. 1** Gegenstand und Geltungsbereich, Anhang

<sup>1</sup> Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen am Departement Mathematik der ETH Zürich (D-MATH) das Master-Diplom in Rechnergestützten Wissenschaften erworben werden kann.

<sup>2</sup> Der Anhang ist Bestandteil dieses Studienreglements. Über Änderungen des Anhangs entscheidet die Rektorin/der Rektor auf Antrag oder nach Anhörung des D-MATH.

#### **Art. 2** Akademischer Titel

<sup>1</sup> Die ETH Zürich verleiht für einen erfolgreich absolvierten Master-Studiengang Rechnergestützte Wissenschaften (Studiengang) den akademischen Titel:

Master of Science ETH in Rechnergestützten Wissenschaften  
(Abgekürzter Titel: MSc ETH RW).

<sup>2</sup> Die englische Bezeichnung des Titels lautet:

Master of Science ETH in Computational Science and Engineering  
(Abgekürzter Titel: MSc ETH CSE).

<sup>3</sup> Der Titel kann auch in der Kurzform „MSc ETH“ geführt werden.

---

<sup>2</sup> RSETHZ 201.021

### **Art. 3**      Rechtserlasse

Dieses Studienreglement basiert auf den Bestimmungen der folgenden Rechtserlasse:

- a. Verordnung der ETH Zürich über Lerneinheiten und Leistungskontrollen an der ETH Zürich vom 22. Mai 2012<sup>3</sup> (Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich);
- b. Verordnung der ETH Zürich über die Zulassung zu den Studien an der ETH Zürich vom 30. November 2010<sup>4</sup> (Zulassungsverordnung ETH Zürich).

### **Art. 4**      Vorlesungsverzeichnis

<sup>1</sup> Das D-MATH legt in jedem Semester die Lerneinheiten für den Studiengang im Vorlesungsverzeichnis fest. Die Angaben im Vorlesungsverzeichnis sind verbindlich.

<sup>2</sup> Die Einzelheiten für die im Vorlesungsverzeichnis aufzuführenden Angaben sind in Art. 4 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>5</sup> und in den diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>6</sup> der Rektorin/des Rektors geregelt.

## **2. Abschnitt:      Kreditsystem**

### **Art. 5**      Grundsatz

<sup>1</sup> Das Studium erfolgt nach einem Kreditsystem, das auf das European Credit Transfer System (ECTS) abgestimmt ist.

<sup>2</sup> Massgebend für die Anwendung des ECTS an der ETH Zürich sind die Richtlinien<sup>7</sup> der Rektorin/des Rektors zum Kreditsystem.

### **Art. 6**      Kreditpunkte, Berechnungsgrundlage

<sup>1</sup> Kreditpunkte nach ECTS (KP) beschreiben den durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand, der für eine Studienleistung benötigt wird.

<sup>2</sup> Ein KP entspricht einem Arbeitspensum von 30 Stunden. Das Arbeitspensum umfasst sämtliche studienbezogenen Aktivitäten, die für den Erwerb von KP erforderlich sind.

<sup>3</sup> Das Curriculum wird so gestaltet, dass Vollzeit-Studierende im Mittel 30 KP pro Semester erwerben können.

---

<sup>3</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>4</sup> SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

<sup>5</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>6</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>7</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

## **Art. 7** Zuordnung von Kreditpunkten zu Lerneinheiten

<sup>1</sup> Das D-MATH ordnet allen von ihm selbst angebotenen Lerneinheiten eine bestimmte Anzahl KP zu.

<sup>2</sup> Gehört eine von der ETH Zürich angebotene Lerneinheit zum Curriculum mehrerer ETH-Studiengänge, so nimmt das Anbieter-Departement nach Absprache mit den Empfängern eine einheitliche Zuordnung der KP vor. Bei Uneinigkeit entscheidet die Rektorin/der Rektor.

<sup>3</sup> Wird eine Lerneinheit von einer anderen Hochschule angeboten, so ist die betreffende Hochschule für die Zuordnung der KP zuständig.

## **Art. 8** Erteilung von Kreditpunkten

<sup>1</sup> KP werden für genügende Leistungen erteilt. Eine Leistung gilt als genügend, wenn sie mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat „bestanden“ bewertet wird.

<sup>2</sup> Für ungenügende Leistungen werden keine KP erteilt.

<sup>3</sup> KP werden immer im vollen Umfange erteilt, sofern die Voraussetzungen nach Abs. 1 erfüllt sind. Eine partielle Erteilung ist nicht zulässig.

<sup>4</sup> Die Anzahl erteilter KP richtet sich nach dem zum Zeitpunkt der Absolvierung der jeweiligen Leistungskontrolle gültigen Vorlesungsverzeichnis.

## **Art. 9** Erfassung, Kontrolle, Verwaltung

Das D-MATH erfasst, kontrolliert und verwaltet die KP.

## **2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Gliederung des Studiengangs**

### **1. Abschnitt: Ausbildungsangebot, Umfang und Gliederung**

#### **Art. 10** Ausbildungsangebot

Der Studiengang baut auf dem Bachelor-Studiengang Rechnergestützte Wissenschaften der ETH Zürich auf. Neben einer interdisziplinären Ausbildung in Anwendungsgebieten der Natur- und Ingenieurwissenschaften werden die in diesen Gebieten wichtigen mathematischen Methoden und Informatikwerkzeuge vermittelt. Das Studium wird mit einer Master-Arbeit abgeschlossen. In dieser sollen die Studierenden ihre Fähigkeit zu selbständiger, strukturierter und wissenschaftlicher Tätigkeit nachweisen. Der Master-Abschluss dient der Vorbereitung auf den Eintritt in die Arbeitswelt oder auf ein Doktoratsstudium.

#### **Art. 11** Studienablauf, Wegleitung, Fach- und Mobilitätsberatung

<sup>1</sup> Erläuterungen zum Studienablauf sind in der Wegleitung zum Studiengang aufgeführt.

<sup>2</sup> Die Fachberaterin/der Fachberater RW unterstützt die Studierenden bei Fragen zur Studiengestaltung und zur Mobilität. Die Einzelheiten zur Mobilität sind in Art. 15 geregelt.

#### **Art. 12** Umfang, Dauer, Studienzeitbeschränkung

<sup>1</sup> Für den Erwerb des Master-Diploms sind 90 KP nach Massgabe von Art. 30 erforderlich.

<sup>2</sup> Der Studiengang ist auf eine Regelstudienzeit von anderthalb Jahren ausgerichtet.

<sup>3</sup> Die maximal zulässige Studiendauer beträgt drei Jahre. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf fristgerecht eingereichtes Gesuch hin die zulässige Studiendauer verlängern.

<sup>4</sup> Erfolgt die Zulassung zum Studiengang mit der Auflage, zusätzliche KP zu erwerben (Zulassung mit Auflagen), so berechtigt dies zu einer Verlängerung der maximal zulässigen Studiendauer um ein halbes Jahr bei Auflagen im Umfang von 21 – 30 KP und um ein ganzes Jahr bei Auflagen im Umfang von 31 – 60 KP. Auflagen im Umfang von weniger als 21 KP berechtigen nicht zu einer Verlängerung der zulässigen Studiendauer.

### **Art. 13** Unterrichtssprache

Lerneinheiten und die dazugehörigen Leistungskontrollen werden in der Regel auf Englisch durchgeführt. Für die Unterrichtssprache gelten im Übrigen die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>8</sup> der Rektorin/des Rektors.

### **Art. 14** Zulassung zu Lerneinheiten

Für die Belegung einer Lerneinheit können besondere Zulassungsvoraussetzungen vorgesehen werden. Soweit diese nicht in diesem Studienreglement festgelegt sind, werden sie von demjenigen Departement der ETH Zürich oder von derjenigen Hochschule festgelegt, welche die Lerneinheit anbietet.

### **Art. 15** Mobilitätsstudium (ETH-Master-Studierende)

<sup>1</sup> Während des Master-Studiums können KP an anderen universitären Hochschulen erworben werden (Mobilitäts-KP). Davon können maximal 30 Mobilitäts-KP für den Erwerb des Master-Diploms angerechnet werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen nach Abs. 3 und 4.

<sup>2</sup> Gehören Lerneinheiten anderer universitärer Hochschulen zum Curriculum des Studiengangs, so zählen die entsprechenden KP nicht als Mobilitäts-KP.

<sup>3</sup> Für Studierende, die ihren vorangehenden (Bachelor-)Abschluss nicht an der ETH Zürich erworben haben, gilt:

- a. Sie können nicht an einem Austauschprogramm der ETH Zürich teilnehmen.
- b. Individuelle Mobilitätsaufenthalte sind möglich, aber die Anrechnung von Mobilitäts-KP für den Erwerb des Master-Diploms ist ausgeschlossen.

<sup>4</sup> Ist die Zulassung zum Studiengang mit der Auflage erfolgt, zusätzliche KP zu erwerben (Zulassung mit Auflagen), so ist ein Mobilitätsaufenthalt erst möglich, wenn die Auflagen vollständig erfüllt sind. Überdies werden Mobilitäts-KP nicht für das Erfüllen von Auflagen angerechnet.

<sup>5</sup> Für einen Mobilitätsaufenthalt stellen die Studierenden im Voraus in Zusammenarbeit mit der Fachberaterin/dem Fachberater RW schriftlich ein Studienprogramm zusammen. Darin werden die an der Gasthochschule zu erarbeitenden KP festgehalten. Das Studienprogramm bedarf der Genehmigung der Studiendirektorin/des Studiendirektors<sup>9</sup>.

<sup>6</sup> Über die Anrechnung von Mobilitäts-KP entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor. Für die Handhabung der Leistungsnachweise gelten die Bestimmungen von Art. 16 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>10</sup> sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>11</sup> der Rektorin/des Rektors.

---

<sup>8</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>9</sup> Auf den 01.08.2015 erfolgte die Umbenennung des „Studiendelegierten“ in „Studiendirektor“ (gemäss Art. 45 Abs. 1 Bst. f der Organisationsverordnung ETH Zürich). Diese Änderung ist im ganzen Erlass berücksichtigt.

<sup>10</sup> SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

<sup>11</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

## 2. Abschnitt: Kategorien

### Art. 16 Gliederung nach Kategorien

<sup>1</sup> Der Erwerb des Master-Diploms erfordert Studienleistungen in den nachstehend aufgeführten Kategorien. Die in jeder Kategorie erforderliche Mindestanzahl KP ist in Art. 30 festgelegt:

- a. Kernfächer;
- b. Vertiefungsgebiete;
- c. Wahlfächer;
- d. Fallstudien;
- e. Semesterarbeit;
- f. Wissenschaft im Kontext<sup>12</sup>;
- g. Master-Arbeit.

<sup>2</sup> Das D-MATH ordnet die Lerneinheiten den einzelnen Kategorien nach Abs. 1 zu und legt dies im Vorlesungsverzeichnis fest.

### Art. 17 Übersicht über die Kategorien

<sup>1</sup> **Kernfächer:** Sie dienen der Vermittlung rechnerorientierter mathematischer Methoden und weiterführender Informatikkenntnisse. Sie sind für die Rechnergestützten Wissenschaften von zentraler Bedeutung. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 26 geregelt.

<sup>2</sup> **Vertiefungsgebiete:** In diesen werden vertiefte Kenntnisse in Anwendungsgebieten der rechnergestützten Natur- und Ingenieurwissenschaften vermittelt. Die zur Auswahl stehenden Vertiefungsgebiete, die je mehrere Lerneinheiten umfassen, werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt. Die Einzelheiten zu den Belegungsvarianten und zu den Leistungskontrollen sind in Art. 26 geregelt.

<sup>3</sup> **Wahlfächer:** Sie dienen der Erweiterung und Vertiefung des theoretischen und methodischen Wissens. Die Einzelheiten, u. a. auch für die Leistungskontrollen, sind in Art. 26 geregelt.

<sup>4</sup> **Fallstudien:** In den Fallstudien präsentieren ETH-interne und -externe Referentinnen und Referenten Fallbeispiele aus ihren eigenen Anwendungsgebieten – von der Modellierung bis zur Lösung eines Problems mit dem Computer. Weitere Einzelheiten, u. a. auch für die Leistungskontrollen, sind in Art. 27 geregelt.

<sup>5</sup> **Semesterarbeit:** Sie dient dazu, das Wissen in einem bestimmten Fachgebiet zu vertiefen. Die Studierenden sollen ferner im Rahmen der Semesterarbeit lernen, in

---

<sup>12</sup> Umbenennung der Kategorie, in Kraft seit Herbstsemester 2016 (*frühere Bezeichnung: „Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften [GESS]“*). Diese Umbenennung ist im ganzen Erlass berücksichtigt.

einer bestehenden wissenschaftlichen Gruppe zu arbeiten und – indem sie mit Anwendungen in Kontakt kommen – Probleme aus solchen Anwendungen rechnergestützt anzugehen. Weitere Einzelheiten, u. a. auch für die Leistungskontrolle, sind in Art. 28 geregelt.

<sup>6</sup> **Wissenschaft im Kontext:** Die Studierenden müssen Lerneinheiten aus dem Kursprogramm „Wissenschaft im Kontext“ absolvieren. Die Einzelheiten sind in der Weisung zum Kursprogramm „Wissenschaft im Kontext“<sup>(13)</sup> geregelt, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen sind in Art. 26 dieses Studienreglements aufgeführt.

<sup>7</sup> **Master-Arbeit:** Sie bildet den Abschluss des Studiengangs. Die Studierenden sollen mit der Master-Arbeit ihre Fähigkeit zu selbständiger, strukturierter und wissenschaftlicher Tätigkeit nachweisen. Die Einzelheiten sind in Art. 29 geregelt.

### **3. Kapitel: Zulassung zum Studiengang**

#### **Art. 18 Zulassungsvoraussetzungen**

<sup>1</sup> Die Zulassung zum Studiengang setzt voraus:

- a. ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 KP oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in Rechnergestützten Wissenschaften oder in einer anderen qualifizierenden Studienrichtung; *oder*
- b. ein Bachelor-Diplom in einer qualifizierenden Studienrichtung einer Schweizer Fachhochschule im Umfang von mindestens 180 KP.

<sup>2</sup> Die Einzelheiten über die für eine Zulassung zum Studiengang erforderlichen fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen (Anforderungsprofil) sind im Anhang 1 geregelt.

#### **Art. 19 Anmeldung / Bewerbung, Zulassungsverfahren und Eintritt ins Master-Studium**

<sup>1</sup> Wer an der ETH Zürich im Bachelor-Studiengang Rechnergestützte Wissenschaften immatrikuliert ist, kann sich direkt in den Studiengang einschreiben (Anmeldung).

<sup>2</sup> Alle anderen Kandidatinnen und Kandidaten bewerben sich bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich um die Zulassung zum Studiengang.

<sup>3</sup> Der Zulassungsausschuss RW prüft die Kandidatinnen und Kandidaten auf fachliche Vorbildung und Eignung für das Master-Studium. Die/der Vorsitzende des Zulassungsausschusses<sup>(14)</sup> formuliert zuhanden der Rektorin/des Rektors einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

---

<sup>13</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>14</sup> Den Vorsitz im Zulassungsausschuss hat stets eine Professorin/ein Professor der ETH Zürich.



<sup>4</sup> Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag der/des Vorsitzenden des Zulassungsausschusses über die Zulassung oder Nichtzulassung.

<sup>5</sup> Abhängig von der Qualifikation und den Vorkenntnissen der Kandidatin/des Kandidaten kann die Rektorin/der Rektor die Zulassung vom Nachweis zusätzlicher Kenntnisse und Fähigkeiten abhängig machen, die während des Master-Studiums innerhalb der dafür gesetzten Frist erworben werden müssen (Zulassung mit Auflagen).

<sup>6</sup> Die Einzelheiten für die Anmeldung oder die Bewerbung, für das Zulassungsverfahren und für den Eintritt ins Master-Studium werden von der Rektorin/vom Rektor festgelegt. Sie sind im Anhang 1 aufgeführt.

## **4. Kapitel:            Leistungskontrollen**

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

#### **Art. 20            Leistungsbewertung**

Prüfungen und die Master-Arbeit werden mit einer Note bewertet. Die in anderen Leistungskontrollen erbrachte Leistung wird mit einer Note oder mit dem Prädikat „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

#### **Art. 21            Zulassung zu Leistungskontrollen**

Für die Zulassung zu Leistungskontrollen können Voraussetzungen vorgesehen werden. Soweit diese nicht in diesem Studienreglement festgelegt sind, werden sie von demjenigen Departement der ETH Zürich oder von derjenigen Hochschule festgelegt, welche die Lerneinheit anbietet.

#### **Art. 22            Anmeldung zu und Abmeldung von Leistungskontrollen**

<sup>1</sup> Für die Anmeldung zu und die Abmeldung von Leistungskontrollen an der ETH Zürich gilt:

- a. handelt es sich um Sessionsprüfungen oder um Leistungskontrollen in Prüfungsphasen am Semesterende, so gelten für die An- und Abmeldung die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>(15)</sup> sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>(16)</sup> der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um andere Leistungskontrollen, so erfolgt die An- und Abmeldung in der Regel direkt bei der Dozentin/beim Dozenten.

<sup>2</sup> Handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten für die An- und Abmeldung die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

---

<sup>15</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>16</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

## **Art. 23** Fernbleiben, Unterbruch, Abbruch, verspätete oder Nichtabgabe

Im Zusammenhang mit Leistungskontrollen gelten für Fernbleiben, Unterbruch, Abbruch sowie verspätete oder Nichtabgabe die folgenden Bestimmungen:

- a. handelt es sich um Leistungskontrollen an der ETH Zürich, so gelten dafür die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>17</sup> sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>18</sup> der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten dafür die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

## **Art. 24** Mitteilung der Studienresultate, Unstimmigkeiten

<sup>1</sup> Die Studierenden können alle Leistungsbewertungen über Internet in der entsprechenden Applikation der ETH Zürich einsehen. Den Studierenden wird periodisch per E-Mail mitgeteilt, für welche absolvierten Leistungskontrollen die Bewertungen neu einsehbar sind.

<sup>2</sup> In jeder Mitteilung wird erläutert, wie bei allfälligen Unstimmigkeiten bezüglich der neu einsehbaren Leistungsbewertungen vorzugehen ist.

## **Art. 25** Unehrlisches Handeln

Die Sanktionen für unehrlisches Handeln bei Leistungskontrollen richten sich nach der Disziplinarordnung ETH Zürich vom 2. November 2004<sup>19</sup>.

## **2. Abschnitt: Leistungskontrollen im Master-Studium**

### **Art. 26** Kernfächer, Vertiefungsgebiete, Wahlfächer, Wissenschaft im Kontext

<sup>1</sup> Zu jeder Lerneinheit der Kategorien „Kernfächer“, „Vertiefungsgebiete“, „Wahlfächer“ sowie „Wissenschaft im Kontext“ gehört eine Leistungskontrolle.

<sup>2</sup> Die Modalitäten der Leistungskontrollen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt, wenn die Lerneinheit aus dem Lehrangebot der ETH Zürich stammt.

<sup>3</sup> Stammt eine Lerneinheit aus dem Lehrangebot einer anderen Hochschule, so legt die betreffende Hochschule die Modalitäten der Leistungskontrolle fest.

<sup>4</sup> Eine Leistungskontrolle ist bestanden, wenn die Leistung mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat „bestanden“ bewertet wird.

---

<sup>17</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>18</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>19</sup> SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

<sup>5</sup> Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann nur einmal wiederholt werden, sofern das anbietende Departement der ETH Zürich oder die anbietende Hochschule keine anderen Bestimmungen für die Wiederholung vorsieht.

<sup>6</sup> Für die Kategorie „Kernfächer“ gilt überdies, dass für den Erwerb des Master-Diploms mindestens zwei Lerneinheiten erfolgreich abgeschlossen werden müssen.<sup>(20)</sup>

<sup>7</sup> Für die Kategorie „Vertiefungsgebiete“ gilt überdies:

- a. Für den Erwerb des Master-Diploms müssen fünf Lerneinheiten, davon ein Seminar, erfolgreich abgeschlossen werden.
- b. Belegungsvariante 1 gilt für Studierende, die ein anderes als das ETH-Bachelor-Diplom in RW besitzen. In diesem Fall müssen die in dieser Kategorie anrechenbaren fünf Lerneinheiten, einschliesslich das Seminar, aus demselben Vertiefungsgebiet stammen.
- c. Belegungsvariante 2 gilt für Studierende, die ein ETH-Bachelor-Diplom in RW besitzen. Diese Studierenden können eine der beiden folgenden Möglichkeiten wählen:
  - 1) Die anrechenbaren fünf Lerneinheiten, einschliesslich das Seminar, stammen aus demselben Vertiefungsgebiet. Diese Möglichkeit ist nur zulässig, wenn das betreffende Vertiefungsgebiet nicht bereits im Bachelor-Studium belegt worden ist.
  - 2) Drei anrechenbare Lerneinheiten, einschliesslich das Seminar, stammen aus dem im Bachelor-Studium belegten Vertiefungsgebiet; zwei anrechenbare Lerneinheiten stammen aus einem weiteren Vertiefungsgebiet.
- d. Für Studierende, die während des ETH-Bachelor-Studiums Lerneinheiten aus den Vertiefungsgebieten erfolgreich abgeschlossen, aber die entsprechenden KP für den Erwerb des Bachelor-Diploms nicht verwendet haben, können diese KP für den Erwerb des Master-Diploms wie folgt anrechnen lassen:
  - 1) in der Kategorie „Vertiefungsgebiete“, sofern die Bedingungen nach Bst. c erfüllt sind; *oder*
  - 2) in der Kategorie „Wahlfächer“.
- e. Die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann auf begründetes Gesuch hin auch andere als die in den Vertiefungsgebieten zur Auswahl stehenden Lerneinheiten bewilligen.

<sup>8</sup> Für die Kategorie „Wahlfächer“ gilt überdies:

- a. Für den Erwerb des Master-Diploms müssen mindestens zwei Lerneinheiten erfolgreich abgeschlossen werden.
- b. Als Wahlfach anrechenbar sind auch Lerneinheiten der Kategorie „Vertiefungsgebiete“.
- c. Lerneinheiten der Kategorie „Kernfächer“ können nicht als Wahlfach angerechnet werden.
- d. Die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann auf begründetes Gesuch hin auch andere als die zur Auswahl stehenden Lerneinheiten als Wahlfach bewilligen.

---

<sup>20</sup> In der Kategorie „Kernfächer“ muss das Lehrangebot mindestens drei Lerneinheiten umfassen.

## **Art. 27** Fallstudien

<sup>1</sup> Zu jeder Lerneinheit der Kategorie „Fallstudien“ gehört eine Semesterleistung.

<sup>2</sup> Die Semesterleistungen werden mit dem Prädikat „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

<sup>3</sup> Eine nicht bestandene Semesterleistung kann nicht wiederholt werden. Um die erforderlichen KP zu erwerben, muss eine weitere Lerneinheit der Kategorie „Fallstudien“ belegt werden und die verlangte Semesterleistung mit „bestanden“ bewertet sein.

<sup>4</sup> Für die Kategorie „Fallstudien“ gilt überdies:

- a. Es wird jeweils eine Lerneinheit pro Semester angeboten.
- b. Für den Erwerb des Master-Diploms müssen mindestens zwei Lerneinheiten erfolgreich abgeschlossen werden. Im Falle eines Mobilitätsaufenthaltes kann die Studiendirektorin/der Studiendirektor Ausnahmen bewilligen.

## **Art. 28** Semesterarbeit

<sup>1(21)</sup> Die Semesterarbeit wird in der Regel im Themenbereich eines Kernfachs oder Vertiefungsgebiets verfasst. Der «Ausschuss RW» bestimmt die Betreuerinnen und Betreuer, die berechtigt sind, eine Semesterarbeit zu leiten. Die Liste der Betreuerinnen und Betreuer wird auf der Website des Studiengangs publiziert. Die Studiendirektorin/der Studiendirektor oder die Fachberaterin/der Fachberater RW kann bezüglich Themenbereich sowie Betreuerinnen und Betreuer Ausnahmen bewilligen.

<sup>2</sup> Die Leiterin/der Leiter der Semesterarbeit definiert die Aufgabenstellung und legt die Termine für den Beginn und die Abgabe der Arbeit fest.

<sup>3</sup> Die Semesterarbeit wird mit einem schriftlichen Bericht und einem Vortrag abgeschlossen.

<sup>4</sup> Sie wird mit dem Prädikat „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

<sup>5</sup> Eine nicht bestandene Semesterarbeit kann nicht wiederholt werden. Um die erforderlichen KP zu erwerben, muss eine weitere Semesterarbeit verfasst werden und mit „bestanden“ bewertet sein.

## **Art. 29** Master-Arbeit

<sup>1</sup> Zur Master-Arbeit wird nur zugelassen, wer:

- a. das Bachelor-Studium erfolgreich abgeschlossen hat;
- b. allfällige Auflagen für die Zulassung zum Studiengang erfüllt hat; und

---

<sup>21</sup> Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz D-MATH vom 13.12.2016, in Kraft seit 01.01.2017.

- c. im Master-Studium mindestens die folgenden Studienleistungen erbracht hat:
- 1) in der Kategorie „Kernfächer“ müssen mindestens zwei Lerneinheiten bestanden sein;
  - 2) in der Kategorie „Vertiefungsgebiete“ müssen nach Massgabe von Art. 26 Abs. 7 fünf Lerneinheiten, davon ein Seminar, bestanden sein; und
  - 3) die Semesterarbeit nach Art. 28 muss bestanden sein.

<sup>1bis</sup> <sup>(22)</sup> Die Studiendirektorin/der Studiendirektor kann auf begründetes Gesuch hin betreffend der Zulassungsvoraussetzung nach Abs. 1 Bst. c Ausnahmen bewilligen. Bei den Zulassungsvoraussetzungen nach Bst. a und b sind Ausnahmen ausgeschlossen.

<sup>2</sup> <sup>(23)</sup> Die Master-Arbeit wird in der Regel im Themenbereich eines Kernfachs oder Vertiefungsgebiets verfasst. Der «Ausschuss RW» bestimmt die Betreuerinnen und Betreuer, die berechtigt sind, eine Master-Arbeit zu leiten. Die Liste der Betreuerinnen und Betreuer wird auf der Website des Studiengangs publiziert. Die Studiendirektorin/der Studiendirektor oder die Fachberaterin/der Fachberater RW kann bezüglich Themenbereich sowie Betreuerinnen und Betreuer Ausnahmen bewilligen.

<sup>3</sup> <sup>(24)</sup> Die Bearbeitungsdauer für die Master-Arbeit beträgt 28 Wochen<sup>(25)</sup>. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Studiendirektorin/der Studiendirektor auf Gesuch hin die Bearbeitungsdauer verlängern.

<sup>4</sup> Die Leiterin/der Leiter der Master-Arbeit definiert die Aufgabenstellung und legt die Termine für den Beginn und die Abgabe der Arbeit fest. Die Arbeit wird mit einem schriftlichen Bericht abgeschlossen.

<sup>5</sup> Die Master-Arbeit wird benotet. Sie ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

<sup>6</sup> Eine nicht bestandene Master-Arbeit kann nur einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, muss ein neues Thema bearbeitet werden. Die Wiederholung kann bei einer anderen Leiterin/einem anderen Leiter ausgeführt werden als beim ersten Versuch.

---

<sup>22</sup> Eingefügt gemäss Beschluss der Departementskonferenz D-MATH vom 29.09.2015, in Kraft seit 01.09.2015.

<sup>23</sup> Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz D-MATH vom 13.12.2016, in Kraft seit 01.01.2017.

<sup>24</sup> Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz D-MATH vom 08.12.2015 (Verlängerung der Bearbeitungsdauer von fünf auf sechs Monate). Gültig für Master-Arbeiten, die ab dem 01.01.2016 begonnen werden.

<sup>25</sup> Die 28 Wochen setzen sich zusammen aus: 26 Wochen eigentliche Bearbeitungsdauer sowie 2 Wochen zur pauschalen Kompensation von Feiertagen, Krankheitstagen und anderen kurzzeitigen Absenzen.

## 5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms

### 1. Abschnitt: Kreditpunkte je Kategorie und Diplomantrag

#### Art. 30 Kreditpunkte je Kategorie

<sup>1</sup> Für das Master-Diplom sind 90 KP erforderlich, wobei in jeder der nachstehenden Kategorien die angegebene Mindestanzahl erreicht werden muss. Weitere Einzelheiten sind in Abs. 2 geregelt.

a. <b>Hauptgebiete</b>	<b>44 KP</b>
1) <b>Kernfächer</b> (mind. 12 KP)	
2) <b>Vertiefungsgebiete</b> (mind. 18 KP)	
3) <b>Wahlfächer</b> (mind. 6 KP)	
b. <b>Fallstudien</b>	<b>6 KP</b>
c. <b>Semesterarbeit</b>	<b>8 KP</b>
d. <b>Wissenschaft im Kontext</b>	<b>2 KP</b>
e. <b>Master-Arbeit</b>	<b>30 KP</b>

<sup>2</sup> Von den erforderlichen 44 KP in der Überkategorie „Hauptgebiete“ (Abs. 1 Bst. a) müssen mindestens 12 KP aus den «Kernfächern», mindestens 18 KP aus den «Vertiefungsgebieten» und mindestens 6 KP aus den «Wahlfächern» stammen. Im Weiteren gilt:

- a. In der Kategorie „Kernfächer“ müssen mindestens zwei Lerneinheiten erfolgreich abgeschlossen werden, unabhängig davon, ob das rein zahlenmässige Minimum von 12 KP bereits mit einer einzigen Lerneinheit erreicht wird.
- b. In der Kategorie „Vertiefungsgebiete“ müssen fünf Lerneinheiten, davon ein Seminar, erfolgreich abgeschlossen werden, unabhängig davon, ob das rein zahlenmässige Minimum von 18 KP mit weniger als fünf Lerneinheiten erreicht wird. Es ist zudem unzulässig, in dieser Unterkategorie mehr als fünf Lerneinheiten anrechnen zu lassen. Überzählige Lerneinheiten können in der Kategorie „Wahlfächer“ angerechnet werden.
- c. In der Kategorie „Wahlfächer“ müssen mindestens zwei Lerneinheiten erfolgreich abgeschlossen werden, unabhängig davon, ob das rein zahlenmässige Minimum von 6 KP bereits mit einer einzigen Lerneinheit erreicht wird.

#### Art. 31 Diplomantrag

<sup>1</sup> Nach Erfüllung der in Art. 30 festgelegten Anforderungen können die Studierenden die Erteilung des Master-Diploms beantragen. Der Diplomantrag muss innerhalb von drei Jahren ab Beginn des Master-Studiums gestellt werden. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf fristgerecht eingereichtes Gesuch hin die Frist für den Diplomantrag verlängern.

<sup>2</sup> Im Diplomantrag sind die bestandenen Studienleistungen aus den Kategorien nach Art. 30 anzugeben, die in das Zeugnis aufgenommen werden sollen. In jeder Kategorie muss die Summe der KP die in Art. 30 festgelegten Minima erreichen.

<sup>3</sup> Die durch das Absolvieren einer Lerneinheit erworbenen KP dürfen weder mehrfach angerechnet noch geteilt werden.

<sup>4</sup> Für das Master-Diplom können maximal 30 Mobilitäts-KP nach Massgabe von Art. 15 angerechnet werden.

<sup>5</sup> Für das Master-Diplom können im Zeugnis insgesamt maximal 100 KP angerechnet werden. Alle weiteren Studienleistungen werden auf einem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

<sup>6</sup> Die Anrechnung von Studienleistungen bzw. KP aus einem vorangegangenen Studium ist ausgeschlossen. Die Ausnahmen sind in Abs. 7 geregelt.

<sup>7</sup> Sind vor Aufnahme des Master-Studiums KP an der ETH Zürich erworben worden, so können diese angerechnet werden, sofern die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten inhaltlicher Bestandteil des Studiengangs und die entsprechenden KP nicht bereits für einen Studienabschluss angerechnet worden sind. Über die Anrechnung entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor. Es besteht kein Anspruch auf Anrechnung.

## **2. Abschnitt: Zeugnis, Urkunde und Diploma Supplement**

### **Art. 32** Dokumente

Wer den Studiengang erfolgreich abgeschlossen hat, erhält drei Dokumente: ein Zeugnis (Academic Record), eine Urkunde und ein Diploma Supplement.

### **Art. 33** Zeugnis

<sup>1</sup> Das Zeugnis gilt als Ausweis über den bestandenen Master-Abschluss.

<sup>2</sup> Im Zeugnis werden aufgeführt:

- a. die im Diplomantrag nach Art. 31 Abs. 2 aufgeführten Studienleistungen, einschliesslich Noten und weitere Leistungsbewertungen; und
- b. die Abschlussnote, errechnet gemäss den Bestimmungen von Abs. 4.

<sup>3</sup> Auf einem Beiblatt zum Zeugnis werden aufgeführt.

- a. allfällige Zulassungsaufgaben; und
- b. alle weiteren Studienleistungen nach Massgabe der diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>(26)</sup> der Rektorin/des Rektors.

---

<sup>26</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>4</sup> Die Abschlussnote errechnet sich als gewichteter Durchschnitt aus folgenden Noten:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| a. Die Noten der Kernfächer                   | je Notengewicht 2 |
| b. Die vier Noten aus den Vertiefungsgebieten | je Notengewicht 1 |
| c. die Noten der Wahlfächer                   | je Notengewicht 1 |
| d. die Note der Master-Arbeit                 | Notengewicht 4    |

<sup>5</sup> Das D-MATH erfasst, kontrolliert und verwaltet die Noten und weiteren Leistungsbewertungen und erstellt die Zeugnisse.

#### **Art. 34** Urkunde und Diploma Supplement

<sup>1</sup> Die Einzelheiten für die Urkunde sind in Art. 28 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>(27)</sup> geregelt.

<sup>2</sup> Das Diploma Supplement (Diplomzusatz) ist eine standardisierte Erläuterung des Studienabschlusses.

## **6. Kapitel: Schlussbestimmungen**

#### **Art. 35** Endgültiges Nichtbestehen, Ausschluss aus dem Studiengang

<sup>1</sup> Der Studiengang gilt als endgültig nicht bestanden, wenn:

- die Bedingungen für den Erwerb des Master-Diploms (erforderliche Anzahl KP nach Art. 30 oder allfällige weitere Bedingungen) nicht mehr erfüllt werden können wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Nichteinhaltens von Studienfristen<sup>(28)</sup>; *oder*
- bei einer „Zulassung mit Auflagen“ die Auflagen nicht vollständig erfüllt werden wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Nichteinhaltens der dafür gesetzten Fristen.

<sup>2</sup> Das endgültige Nichtbestehen führt zum Ausschluss aus dem Studiengang.

#### **Art. 36** Leistungsüberblick bei Ausschluss oder Abbruch des Studiums

Wer vor dem Erwerb des Master-Diploms aus dem Studiengang ausgeschlossen wird oder das Studium abbricht, erhält auf Wunsch einen Leistungsüberblick. Dieser führt sämtliche bis zum Ausschluss oder Abbruch erbrachten und bewerteten Studienleistungen auf.

---

<sup>27</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>28</sup> Als Studienfristen gelten die Frist für das Ablegen einer Leistungskontrolle, eine individuelle Terminaufgabe und die maximal zulässige Studiendauer.



### **Art. 37** Sonderfälle

Die Studiendirektorin/der Studiendirektor regelt Fälle, die von diesem Studienreglement, inkl. Anhang, oder die von anderen einschlägigen Verordnungen und Weisungen nicht oder nicht ausreichend erfasst werden.

### **Art. 38** Inkrafttreten

<sup>1</sup> Dieses Studienreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters 2014 in Kraft.

<sup>2</sup> Es gilt für Studierende, die:

- a) ab Herbstsemester 2014 in diesen Studiengang eintreten, einschliesslich Wiedereintritte in diesen Studiengang ab Herbstsemester 2014; oder
- b) vor dem Herbstsemester 2014 in diesen Studiengang eingetreten sind und das Master-Studium nach den Bestimmungen des vorliegenden Studienreglements 2014 abschliessen wollen (Gesuch um Reglementswechsel erforderlich).

Im Namen der Schulleitung

Der Präsident: Ralph Eichler

Der Generalsekretär: Hugo Bretscher

# Anhang 1

zum Studienreglement 2014 für den  
Master-Studiengang Rechnergestützte Wissenschaften (RW)

vom 31. August 2010 (Stand am 1. September 2019)

*Gültig für Eintritte, inkl. Wiedereintritte in den Studiengang ab Herbstsemester 2020.*

---

Dieser Anhang legt die Voraussetzungen sowie weitere Einzelheiten für die Zulassung zum Master-Studiengang RW fest. Er ergänzt die grundlegenden Bestimmungen der Zulassungsverordnung ETH Zürich und der Weisung über die Zulassung zum Master-Studium.

## Inhalt

### 1 Anforderungsprofil

- 1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse
- 1.2 Fachliche Voraussetzungen
- 1.3 Sprachliche Voraussetzungen

### 2 Spezifische Bestimmungen zu Zulassung und Eintritt ins Studium

- 2.1 Bachelor-Diplom in RW der ETH Zürich
- 2.2 Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung
  - 2.2.1 Allgemeines
  - 2.2.2 Bachelor-Diplom der ETH Zürich
  - 2.2.3 Bachelor-Diplom einer anderen Universität
  - 2.2.4 Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

### 3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

### 4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

- 4.1 Allgemeines
- 4.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären Bachelor-Diplom
- 4.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

# 1 Anforderungsprofil

## Grundsatz

Für die Zulassung zum Master-Studiengang RW (nachfolgend „Studiengang“) müssen alle nachstehend aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sein.

## 1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse

<sup>1</sup> Die Zulassung zum Studiengang setzt voraus:

- a. ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 KP ECTS<sup>1</sup> oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss; oder
- b. ein Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule (FH) im Umfang von 180 KP ECTS<sup>2</sup>

in einer Studienrichtung, mit der die im folgenden aufgeführten fachlichen Voraussetzungen erfüllt werden.

<sup>2</sup> Ein Bachelor-Diplom einer Hochschule ermöglicht nur dann die Zulassung zum Master-Studium an der ETH Zürich, wenn dieses im Hochschulsystem, in dem es erworben wurde, die auflagenfreie Zulassung zum gewünschten universitären Master-Studium erlaubt. Die Rektorin/der Rektor kann zudem den Nachweis eines Studienplatzes verlangen. Sie/er legt fest, ob dieser Nachweis von der Herkunftsuniversität oder von einer anderen Universität im Land des Bachelor-Abschlusses erbracht werden muss.

## 1.2 Fachliche Voraussetzungen

### 1.2.1 Kenntnisse und Fähigkeiten

<sup>1</sup> Das Master-Studium in RW setzt grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in Mathematik, Informatik und in Anwendungsgebieten der Natur- und Ingenieurwissenschaften voraus, die nach Inhalt, Umfang und Qualität gleichwertig sein müssen denjenigen, die im Bachelor-Studiengang RW der ETH Zürich vermittelt werden.

<sup>2</sup> Das **fachliche Anforderungsprofil** umfasst insgesamt **88 KP ECTS** und basiert auf Kenntnissen und Fähigkeiten, die im Bachelor-Studiengang RW der ETH Zürich vermittelt werden. Darin eingeschlossen ist auch die Vermittlung des entsprechenden methodisch-wissenschaftlichen Denkens.

Das fachliche Anforderungsprofil gliedert sich in drei Teile. Erforderlich sind wesentliche Inhalte der nachstehend aufgeführten, zum Bachelor-Studiengang RW der ETH Zürich gehörenden Lerneinheiten. Angaben zu den Inhalten der entsprechenden Lerneinheiten sind im Vorlesungsverzeichnis publiziert ([www.vvz.ethz.ch](http://www.vvz.ethz.ch)).

---

<sup>1</sup> ECTS: European Credit Transfer System. Kreditpunkte beschreiben den durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der zur Erreichung eines Lernziels erforderlich ist. Ein KP entspricht einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden.

<sup>2</sup> Ein Diplomabschluss einer Schweizer FH wird einem Bachelor-Abschluss gleicher Studienrichtung gleichgestellt. Die an einer deutschen oder österreichischen FH erworbenen Bachelor-Abschlüsse sind einem Bachelor-Abschluss einer Schweizer FH grundsätzlich gleichgestellt.

**Teil 1: Grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten**

Teil 1 umfasst 52 KP ECTS und beinhaltet grundlegende Kenntnisse wie folgt:

**Mathematische Grundlagen (22 KP)**

- Analysis I und II (14 KP)
- Lineare Algebra (4 KP)
- Informatik I (4 KP)

**Weitere Grundlagen (30 KP)**

- Physik I und II (8 KP)
- Programmiertechniken (5 KP)
- Numerische Methoden (7 KP)
- Stochastik (4 KP)
- zwei Lehrveranstaltungen aus einem Vertiefungsgebiet (6 KP)

**Teil 2: Fachspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten**

In Teil 2 müssen Kenntnisse im Umfang von mindestens 11 KP ECTS aus den nachstehend aufgeführten Lerneinheiten ausgewiesen sein.

- Analysis III (4 KP)
- Technische Informatik II (4 KP)
- Informationssysteme (4 KP)
- Optimierungstechniken (5 KP)
- Fluiddynamik für CSE (5 KP)
- Chemie für CSE (4 KP)
- Statistische Physik (4 KP)
- Quantenmechanik (4 KP)

**Teil 3: Kernwissen**

Teil 3 umfasst 25 KP ECTS und beinhaltet Kenntnisse und Fähigkeiten, die für den Erwerb des Master-Diploms unerlässlich sind.

- Numerical Methods for Partial Differential Equations (8 KP)
- High Performance Computing for Science and Engineering (11 KP)
- Software Design (6 KP)

## 1.2.2 Zulassung mit Auflagen

<sup>1</sup> Sind die fachlichen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1.2.1 nicht vollumfänglich erfüllt, so kann die Zulassung mit der Auflage erfolgen, fehlende Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben.

<sup>2</sup> Der Nachweis über den Erwerb der verlangten zusätzlichen Kenntnisse und Fähigkeiten muss von den Kandidatinnen und Kandidaten durch das Bestehen von Leistungskontrollen innerhalb gesetzter Fristen erbracht werden (Siehe Ziffer 4).

<sup>3</sup> Werden die Leistungskontrollen nicht bestanden oder die dafür gesetzten Fristen nicht eingehalten, so gilt der Studiengang als definitiv nicht bestanden, was den Ausschluss aus dem Studiengang zur Folge hat.

## 1.3 Sprachliche Voraussetzungen

<sup>1</sup> Die Unterrichtssprache im Studiengang ist Englisch.

<sup>2</sup> Für die Zulassung zum Studiengang müssen ausreichende Englischkenntnisse (Niveau C1<sup>3</sup>) nachgewiesen werden.

<sup>3</sup> Wer sich mit einem Bachelor-Diplom einer Fachhochschule um die Zulassung zum Studiengang bewirbt, muss wegen der Zulassungsaufgaben (vgl. Ziffer 2.2.4, Abs. 2) zusätzlich einen Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse (Niveau C1) erbringen.

<sup>4</sup> Die verlangten Sprachnachweise müssen bis spätestens am letzten Tag der Bewerbungsfrist eingereicht werden. Die anerkannten Sprachnachweise (Zertifikate) werden auf der Website der Akademischen Dienste der ETH Zürich veröffentlicht.

## 2 Spezifische Bestimmungen zu Zulassung und Eintritt ins Studium

### 2.1 Bachelor-Diplom in RW der ETH Zürich

#### *Auflagenfreie Zulassung*

Ein Bachelor-Diplom in RW der ETH Zürich ermöglicht die auflagenfreie Zulassung zum Studiengang.

#### *Anmeldung*

Bereits an der ETH Zürich immatrikulierte Studierende des Bachelor-Studiengangs RW schreiben sich direkt über [www.mystudies.ethz.ch](http://www.mystudies.ethz.ch) in den Studiengang ein. Das Zulassungsverfahren gemäss Ziffer 3 entfällt.

#### *Eintritt ins Master-Studium*

<sup>1</sup> Für bereits an der ETH Zürich immatrikulierte Bachelor-Studierende, die ins ETH-Master-Studium übertreten, gilt generell:

---

<sup>3</sup> Das erforderliche Sprachniveau richtet sich nach der Skalierung des Europäischen Referenzrahmens (CEFR).

- a. Für die Einschreibung gelten die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.
- b. Die Zulassung erfolgt provisorisch, solange das Bachelor-Diplom nicht erworben ist. Sie wird widerrufen, wenn das Bachelor-Diplom nicht erworben wird oder nicht erworben werden kann.

<sup>2</sup> Studierende des Bachelor-Studiengangs RW der ETH Zürich können sich direkt in den Studiengang einschreiben, sobald sie für das Bachelor-Diplom

- a. noch höchstens 30 KP erwerben müssen; und
- b. in den Kategorien «Fächer des Basisjahres» und «Grundlagenfächer» des Bachelor-Studiengangs die für den Erwerb des Bachelor-Diploms minimal erforderliche Anzahl KP erreicht haben.

## **2.2 Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung**

### **2.2.1 Allgemeines**

#### *Bewerbung*

Interessentinnen und Interessenten, die einen qualifizierenden Bachelor-Abschluss in einer anderen Studienrichtung als RW besitzen, bewerben sich bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich um die Zulassung zum Studiengang und durchlaufen das Zulassungsverfahren gemäss Ziffer 3.

### **2.2.2 Bachelor-Diplom der ETH Zürich**

#### *Zulassung*

<sup>1</sup> Für die Zulassung zum Studiengang müssen alle Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 erfüllt und überdies im vorherigen Studium sehr gute Studienleistungen erbracht worden sein.

<sup>2</sup> Die Zulassung kann mit Auflagen erfolgen.

<sup>3</sup> Die Zulassung zum Studiengang ist nicht möglich, wenn zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 30 KP umfassen.

#### *Eintritt ins Master-Studium*

<sup>1</sup> Für bereits an der ETH Zürich immatrikulierte Bachelor-Studierende, die ins ETH-Master-Studium übertreten, gilt generell:

- a. Für die Einschreibung gelten die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.
- b. Die Zulassung erfolgt provisorisch, solange das Bachelor-Diplom nicht erworben ist. Sie wird widerrufen, wenn das Bachelor-Diplom nicht erworben wird oder nicht erworben werden kann.

<sup>2</sup> Studierende eines ETH-Bachelor-Studiengangs mit einem positiven Zulassungsentscheid können sich in den Studiengang einschreiben, sobald sie für das Bachelor-Diplom nur noch jene Anzahl KP erwerben müssen, die eine Einschreibung in den konsekutiven Master-Studiengang der Herkunftsstudienrichtung<sup>4</sup> ermöglicht.

### **2.2.3 Bachelor-Diplom einer anderen Universität**

#### *Zulassung*

<sup>1</sup> Für die Zulassung zum Studiengang müssen alle Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 erfüllt und überdies im vorherigen Studium sehr gute Studienleistungen erbracht worden sein.

<sup>2</sup> Die Zulassung kann mit Auflagen erfolgen.

<sup>3</sup> Die Zulassung zum Studiengang ist nicht möglich, wenn zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 30 KP umfassen.

#### *Eintritt ins Master-Studium*

Kandidatinnen und Kandidaten mit einem positiven Zulassungsentscheid können in den Studiengang eintreten, wenn sie das vorangegangene (Bachelor-) Studium erfolgreich abgeschlossen haben.

### **2.2.4 Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule**

#### *Zulassung*

<sup>1</sup> Für die Zulassung zum Studiengang müssen alle Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 erfüllt und überdies im vorherigen Studium sehr gute Studienleistungen erbracht worden sein.

<sup>2</sup> Die Zulassung erfolgt stets mit der Auflage, fehlende fachliche und methodische Kenntnisse und Fähigkeiten durch zusätzliche Studienleistungen im Umfang von mindestens 40 bis maximal 60 KP auszugleichen.

<sup>3</sup> Die Zulassung zum Studiengang ist nicht möglich, wenn Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 60 KP umfassen.

#### *Eintritt ins Master-Studium*

Kandidatinnen und Kandidaten mit einem positiven Zulassungsentscheid können in den Studiengang eintreten, wenn sie das vorangegangene (Bachelor-) Studium erfolgreich abgeschlossen haben.

---

<sup>4</sup> Die zulässige Anzahl fehlender KP ist im Studienreglement des jeweils konsekutiven Master-Studiengangs festgelegt (z.B.: BSc Physik > MSc Physik).

### 3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

<sup>1</sup> Alle Interessentinnen und Interessenten – ausser bereits an der ETH Zürich immatrikulierte Studierende des Bachelor-Studiengangs RW – müssen eine Bewerbung um Zulassung zum Studiengang einreichen. Die verbindlichen Vorgaben für die Bewerbung, insbesondere die einzureichenden Unterlagen sowie die Daten und Fristen werden auf den Webseiten der Zulassungsstelle der ETH ([www.admission.ethz.ch](http://www.admission.ethz.ch)) publiziert.

<sup>2</sup> Die Bewerbung kann zu einem Zeitpunkt erfolgen, an welchem der erforderliche Studienabschluss noch nicht vorliegt.

<sup>3</sup> Der Zulassungsausschuss des Studienganges überprüft, wie weit die Vorbildung der Bewerberinnen und Bewerber dem Anforderungsprofil entspricht. Die/der Vorsitzende des Zulassungsausschusses<sup>5</sup> formuliert zuhanden der Rektorin/des Rektors einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

<sup>4</sup> Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag der/des Vorsitzenden des Zulassungsausschusses über Zulassung oder Nichtzulassung.

<sup>5</sup> Die Bewerberinnen und Bewerber erhalten einen schriftlichen Zulassungsentscheid einschliesslich der relevanten Informationen zu allfälligen Zulassungsaufgaben.

### 4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

#### 4.1 Allgemeines

<sup>1</sup> Die Kandidatinnen und Kandidaten, deren Zulassung mit Auflagen erfolgte, erwerben die verlangten zusätzlichen Kenntnisse und Fähigkeiten vor oder während des Master-Studiums durch Selbststudium oder Unterrichtsbesuch. Die für die einzelnen Aufgabengebiete vorgesehenen Leistungskontrollen müssen innerhalb der gesetzten Fristen abgelegt werden.

<sup>2</sup> Werden die Leistungskontrollen nicht bestanden oder die dafür gesetzten Fristen nicht eingehalten, so gilt der Studiengang als definitiv nicht bestanden, was den Ausschluss aus dem Studiengang zur Folge hat.

<sup>3</sup> Die Fristen und Bedingungen für das Ablegen der Leistungskontrollen richten sich nach der Vorbildung der Kandidatinnen und Kandidaten (siehe Ziffern 4.2 und 4.3).

---

<sup>5</sup> Den Vorsitz im Zulassungsausschuss hat stets eine Professorin/ein Professor der ETH Zürich.



## **4.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären Bachelor-Diplom**

<sup>1</sup> Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären Bachelor-Diplom müssen die Leistungskontrollen zu Auflagen spätestens ein Jahr nach Studienbeginn erstmals vollständig abgelegt haben. Die Auflagen müssen einschliesslich allfälliger Wiederholung der Leistungskontrollen spätestens eineinhalb Jahre nach Studienbeginn erfüllt sein.

<sup>2</sup> Jede Leistungskontrolle muss einzeln bestanden werden.

<sup>3</sup> Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann einmal wiederholt werden.

## **4.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule**

<sup>1</sup> Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule müssen die Leistungskontrollen zu Auflagen spätestens ein Jahr nach Studienbeginn erstmals vollständig abgelegt haben. Die Auflagen müssen einschliesslich allfälliger Wiederholung der Leistungskontrollen spätestens zwei Jahre nach Studienbeginn erfüllt sein.

<sup>2</sup> Die Leistungskontrollen können zu Prüfungsblöcken zusammengefasst werden. Ein Prüfungsblock ist bestanden, wenn die aus den dazugehörenden Einzelnoten errechnete Durchschnittsnote mindestens 4 beträgt.

<sup>3</sup> Eine nicht bestandene Leistungskontrolle oder ein nicht bestandener Prüfungsblock kann einmal wiederholt werden. Bei der Wiederholung eines Prüfungsblocks müssen alle zum Block gehörenden Leistungskontrollen wiederholt werden.

## Anhang 2

zum Studienreglement 2014 für den  
Master-Studiengang Rechnergestützte Wissenschaften (RW)

---

### Qualifikationsprofil

*(English version, please see below)*

#### Einleitung

Der Master-Studiengang Rechnergestützte Wissenschaften beinhaltet eine fachübergreifende Ausbildung in Mathematik (inklusive Modellierung und numerische Algorithmen), Informatik (inklusive Visualisierung und Rechnerarchitektur) sowie Anwendungsgebieten aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften. Rechnergestützte Wissenschaften umfassen das Anwenden numerischer Lösungstechniken und den Einsatz von Computern, um naturwissenschaftliche und technische Probleme zu analysieren und zu lösen. Das Master-Studium qualifiziert daher für eine Vielzahl von Tätigkeiten in Industrie und Wirtschaft.

#### Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Rechnergestützten Wissenschaften

- haben Expertenwissen in numerischen Methoden und Softwareentwicklung;
- haben vertiefte Kenntnisse in mindestens zwei Anwendungsgebieten der Natur- und Ingenieurwissenschaften.

#### Fertigkeiten

##### a) Fertigkeiten in Analyse

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Rechnergestützten Wissenschaften

- verstehen ein naturwissenschaftlich-technisches Problem und beherrschen das rechnergestützte Analysieren des Problems.

## **b) Fertigkeiten in Entwicklung**

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Rechnergestützten Wissenschaften

- kennen die Sprache, die Methodik und die Fragestellungen aus Bereichen der Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, der Ingenieurwissenschaften und der Informatik und können zusammen mit den Spezialistinnen und Spezialisten schwierige praktische Probleme mit Hilfe des Computers lösen.

## **Selbst- und Sozialkompetenzen**

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Rechnergestützten Wissenschaften

- können ihr Wissen und ihre Qualifikation in ein Team einbringen, können wissenschaftliche Vorträge halten und wissenschaftliche Berichte verfassen;
- sind fähig interdisziplinär zu arbeiten;
- haben die Fähigkeit, sich schnell und eigenständig mit Neuem vertraut zu machen.

## **Qualification profile**

### **Introduction**

*The Master's degree programme in Computational Science and Engineering comprises cross-disciplinary training in Mathematics (including modelling and numerical algorithms), Computer Science (including visualisation and computer architecture) and applied areas of the natural and engineering sciences. Computational Science and Engineering applies numerical techniques and deploys computers to analyse and solve scientific and technical problems. The Master's degree programme therefore qualifies its graduates for a large number of activities in business and industry.*

### **Domain-specific knowledge and understanding**

*Graduates with a Master's degree in Computational Science and Engineering*

- *have specialist knowledge of numerical methods and software development;*
- *have profound knowledge in at least two applied areas of the natural and engineering sciences.*

## **Skills**

### **a) Analytical skills**

*Graduates with a Master's degree in Computational Science and Engineering*

- *are able to understand a scientific technical problem and master the computational analysis of this problem.*

### **b) Development skills**

*Graduates with a Master's degree in Computational Science and Engineering*

- *know the language, methodology and issues pertaining to areas of mathematics, physics, chemistry, biology, engineering and computer science, and in cooperation with specialists are able to solve difficult practical problems with the help of the computer.*

## **Personal and social competences**

*Graduates with a Master's degree in Computational Science and Engineering*

- *are able to contribute their knowledge and expertise in a team context, deliver scientific talks and author scientific reports;*
- *are able to work in an interdisciplinary fashion;*
- *are able to familiarise themselves with new things rapidly and independently.*