

Anhang 1

zum Studienreglement 2024 für den
Master-Studiengang Rechnergestützte Wissenschaften (RW)
vom 12.10.2023 (Stand am 12.10.2023)

Gültig für Eintritte, inkl. Wiedereintritte in den Studiengang ab Herbstsemester 2024.

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 vom 30. November 2010¹ und der Weisung über die Zulassung zum Master-Studium².

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 Universitäres Bachelor-Diplom
- 4.3 Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

¹ SR 414.131.52

² See www.directives.ethz.ch

1 Anforderungsprofil

Grundsatz

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

1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse

¹ Die Zulassung zum Studiengang setzt voraus:

- a. ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 Kreditpunkte ETCS (KP) oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss; oder
- b. ein Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule (FH)³ im Umfang von 180 KP in einer Studienrichtung, mit der die im folgenden aufgeführten fachlichen Voraussetzungen erfüllt werden.

² 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

¹ 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.

² Das **fachliche Anforderungsprofil** umfasst insgesamt **100 KP** 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.

³ 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).

³ 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 (67 KP)

Teil 1 umfasst 67 KP und beinhaltet grundlegende Kenntnisse wie folgt:

- Analysis I und II
- Lineare Algebra
- Informatik
- Datenstrukturen und Algorithmen
- Physik I und II
- Programmiertechniken
- Numerische Methoden
- Stochastik
- zwei Lehrveranstaltungen aus einem Vertiefungsgebiet

Teil 2: Fachspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten (12 KP)

In Teil 2 müssen Kenntnisse im Umfang von insgesamt mindestens 12 KP aus mindestens 3 der nachstehend aufgeführten Lerneinheiten ausgewiesen sein.

- Analysis III
- Systems Programming and Computer Architecture
- Optimierungstechniken
- Fluiddynamik
- Chemie
- Statistische Physik
- Quantenmechanik

Teil 3: Kernwissen (21 KP)

Teil 3 umfasst 21 KP und beinhaltet Kenntnisse und Fähigkeiten, die für den Erwerb des Master-Diploms unerlässlich sind.

- Numerical Methods for Partial Differential Equations
- High Performance Computing
- Software Engineering

1.2.2 Zulassung mit Auflagen

¹ 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 (Zulassung mit Auflagen).

² 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.

³ 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

¹ Die Unterrichtssprache im Studiengang ist Englisch.

² Für die Zulassung zum Studiengang müssen ausreichende Englischkenntnisse (Niveau C1⁴) nachgewiesen werden.

³ Wer sich mit einem Bachelor-Diplom einer FH um die Zulassung zum Studiengang bewirbt, muss wegen der Zulassungsaufgaben zusätzlich einen Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse (Niveau C1) erbringen.

⁴ Die verlangten Sprachnachweise müssen bis spätestens am letzten Tag der Bewerbungsfrist eingereicht werden. Die anerkannten Sprachnachweise (Zertifikate) werden auf der Website 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 in den Studiengang ein. Das Zulassungsverfahren gemäss Ziffer 3 entfällt.

Eintritt ins Master-Studium

¹ 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.

² 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

⁴ Das erforderliche Sprachniveau richtet sich nach der Skalierung des Europäischen Referenzrahmens (CEFR).

- 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

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

² Die Zulassung kann mit Auflagen erfolgen.

³ 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

¹ 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.

² 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 Herkunftsstudienrichtung⁵ ermöglicht.

⁵ Die zulässige Anzahl fehlender KP ist im Studienreglement des jeweils konsekutiven Master-Studiengangs festgelegt (z.B.: BSc Physik > MSc Physik).

2.2.3 Bachelor-Diplom einer anderen Universität

Zulassung

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

² Die Zulassung kann mit Auflagen erfolgen.

³ 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

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

² 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.

³ 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.

3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

¹ 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 Zürich publiziert (www.admission.ethz.ch).

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

³ Der Zulassungsausschuss des Studienganges überprüft, wie weit die Vorbildung der Bewerberinnen und Bewerber dem Anforderungsprofil entspricht. Die/der Vorsitzende des Zulassungsausschusses⁶ formuliert zuhanden der Rektorin/des Rektors einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

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

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

4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

4.1 Allgemeines

¹ 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.

² 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.

³ Die Fristen und Bedingungen für das Ablegen der Leistungskontrollen richten sich nach der Vorbildung der Kandidatinnen und Kandidaten.

4.2 Universitäres Bachelor-Diplom

¹ 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.

² Jede Leistungskontrolle muss einzeln bestanden werden.

³ Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann einmal wiederholt werden.

4.3 Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

¹ 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

⁶ Den Vorsitz im Zulassungsausschuss hat stets eine Professorin/ein Professor der ETH Zürich.

allfälliger Wiederholung der Leistungskontrollen, spätestens zwei Jahre nach Studienbeginn erfüllt sein.

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

³ 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.