

## Anhang 1

zum Studienreglement 2014 für den  
Master-Studiengang Physik

vom 31. August 2010 (Stand am 01. Oktober 2020)

*Gültig für Eintritte, inkl. Wiedereintritte in den Studiengang ab Herbstsemester 2021.*

---

### Gegenstand und Geltungsbereich

Dieser Anhang legt die fachlichen, sprachlichen und leistungsbezogenen Voraussetzungen sowie weitere Einzelheiten für die Zulassung zum Master-Studiengang Physik nach Studienreglement 2014 fest. Er ergänzt die grundlegenden Bestimmungen der Zulassungsverordnung ETH Zürich vom 30. November 2010<sup>1</sup> und der Weisung über die Zulassung zum Master-Studium<sup>2</sup>.

---

### Inhalt

#### 1 Anforderungsprofil

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

#### 2 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung und den Eintritt ins Master-Studium

##### 2.1 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung zum Master-Studium

- 2.1.1 Bachelor-Diplom in Physik der ETH Zürich
- 2.1.2 Bachelor-Diplom in Physik einer anderen Schweizer Universität
- 2.1.3 Bachelor-Diplom in Physik einer ausländischen Universität
- 2.1.4 Universitäres Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung als Physik

##### 2.2 Spezifische Bestimmungen für den Eintritt ins Master-Studium

- 2.2.1 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich in Physik
- 2.2.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich in einer anderen Studienrichtung als Physik
- 2.2.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer anderen Hochschule

---

<sup>1</sup> SR 414.131.52

<sup>2</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

### 3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

#### 4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

##### 4.1 Allgemeines

##### 4.2 Fristen und Bedingungen für die Leistungskontrollen

\*\*\*\*\*

### 1 Anforderungsprofil

#### Grundsatz

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

#### 1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse

<sup>1</sup> Die Zulassung zum Studiengang setzt ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 Kreditpunkten ECTS<sup>3</sup> (KP) oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in einer Studienrichtung voraus, mit dem – in Verbindung mit allfälligen fachlichen Auflagen innerhalb des gegebenen Rahmens – die fachlichen Voraussetzungen erfüllt werden können.

<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

<sup>1</sup> Das Master-Studium in Physik setzt grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in den Fachgebieten Mathematik und Physik voraus, die nach Inhalt, Umfang, Qualität und Fertigniveaus denjenigen gleichwertig sein müssen, die an der ETH Zürich vermittelt werden (fachliches Anforderungsprofil).

<sup>2</sup> Das **fachliche Anforderungsprofil** basiert auf Kenntnissen und Fertigkeiten, die im ETH-Bachelor-Studiengang Physik vermittelt werden. Dazu gehört auch das entsprechende methodisch-wissenschaftliche Denken. Die Einzelheiten sind in Abs. 5 aufgeführt.

---

<sup>3</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>3</sup> Wenn eine Kandidatin oder ein Kandidat die fachlichen Voraussetzungen nicht vollumfänglich erfüllt, so kann die Zulassung damit verbunden werden, fehlende fachliche Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben (Zulassung mit Auflagen). Der Umfang der Auflagen wird in KP ausgedrückt. Die Einzelheiten über das Erfüllen der Zulassungsaufgaben sind in Ziffer 4 dieses Anhangs geregelt.

<sup>4</sup> Die Zulassung zum Studiengang ist nicht möglich, wenn eine Kandidatin oder ein Kandidat zu grosse fachliche Lücken aufweist. Die Einzelheiten sind in den nachfolgenden Ziffern dieses Anhangs geregelt.

<sup>5</sup> Das **fachliche Anforderungsprofil** gliedert sich in die nachstehend aufgeführten zwei Teile. Angaben zu den Inhalten der jeweiligen Lerneinheiten sind im Vorlesungsverzeichnis der ETH Zürich publiziert (<http://www.vvz.ethz.ch>).

### **Teil 1: Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten**

Teil 1 beinhaltet grundlegende Kenntnisse in den Fachgebieten Mathematik und Physik. Erforderlich sind wesentliche Kenntnisse des Lehrstoffs der folgenden Lerneinheiten:

#### **Teil 1a: Fachgebiet Mathematik:**

- Analysis I
- Analysis II
- Lineare Algebra I
- Lineare Algebra II
- Numerische Methoden
- Informatik
- Funktionentheorie
- Methoden der mathematischen Physik I
- Methoden der mathematischen Physik II

#### **Teil 1b: Fachgebiet Physik:**

- Mechanik und Wärme
- Schwingungen und Wellen
- Elektrizität und Magnetismus
- Quantenphysik

#### **Teil 1c: Praktika, Proseminare, Semesterarbeiten:**

- Physikpraktika
- Semesterarbeiten (experimentell oder theoretisch) und Proseminare

## Teil 2: Fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten

Teil 2 beinhaltet spezifische Kenntnisse im Fachgebiet Physik. Erforderlich sind wesentliche Kenntnisse des Lehrstoffs der folgenden Lerneinheiten:

### A) Theoretische Physik:

- Allgemeine Mechanik
- Elektrodynamik
- Quantenmechanik I
- \* Quantenmechanik II
- \* Theorie der Wärme
- \* Kontinuumsmechanik

### B) Kernfächer der Experimentalphysik

- \* Astrophysik
- \* Festkörperphysik
- \* Kern- und Teilchenphysik
- \* Quantenelektronik

Aus der Gruppe der mit einem Stern (\*) gekennzeichneten Lerneinheiten werden Kenntnisse aus mindestens vier Lerneinheiten vorausgesetzt. Wobei:

- a. mindestens eine Lerneinheit aus der Gruppe A „Theoretische Physik“; und
- b. mindestens zwei Lerneinheiten aus der Gruppe B „Kernfächer der Experimentalphysik“ stammen müssen.

## 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>4</sup>) nachgewiesen werden.

<sup>3</sup> 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.

---

<sup>4</sup> Das erforderliche Sprachniveau richtet sich nach der Skalierung des Europäischen Referenzrahmens: The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR).

## **2 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung und den Eintritt ins Master-Studium**

### **2.1 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung zum Master-Studium**

#### **2.1.1 Bachelor-Diplom in Physik der ETH Zürich**

##### *Auflagenfreie Zulassung*

Die auflagenfreie Zulassung zum Studiengang ist gewährleistet für Personen, die:

- a. ein Bachelor-Diplom in Physik der ETH Zürich besitzen; *oder*
- b. an der ETH Zürich in diesem Studiengang eingeschrieben sind.

#### **2.1.2 Bachelor-Diplom in Physik einer anderen Schweizer Universität**

##### *Zulassung gewährleistet*

<sup>1</sup> Die Zulassung zum Studiengang ist gewährleistet bei einem Bachelor-Diplom in Physik einer anderen Schweizer Universität als der ETH Zürich.

<sup>2</sup> Vorbehalten bleibt der Nachweis ausreichender Englischkenntnisse nach Ziffer 1.3 dieses Anhangs.

<sup>3</sup> Die Zulassung kann mit fachlichen Auflagen verbunden werden.

#### **2.1.3 Bachelor-Diplom in Physik einer ausländischen Universität**

<sup>1</sup> Wer ein Bachelor-Diplom oder einen mindestens gleichwertigen Studienabschluss in Physik einer ausländischen Universität besitzt, muss für die Zulassung zum Studiengang die fachlichen (vgl. Ziffer 1.2) und sprachlichen (vgl. Ziffer 1.3) Voraussetzungen dieses Anhangs erfüllen.

<sup>2</sup> Die Zulassung kann mit fachlichen Auflagen verbunden werden.

<sup>3</sup> Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen Voraussetzungen nicht erfüllt werden; *oder*
- b. der Studienabschluss nach Inhalt, Umfang, Qualität oder Fertigniveauniveau nicht demjenigen der ETH Zürich entspricht; *oder*
- c. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.2 Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 30 KP umfassen.

### 2.1.4 Universitäres Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung als Physik

<sup>1</sup> Personen mit einem universitären Bachelor-Diplom oder einem mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in einer anderen Studienrichtung als Physik können zum Studiengang zugelassen werden, sofern sie die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- a. Sie erfüllen die fachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.2 dieses Anhangs innerhalb des gegebenen Rahmens.
- b. Sie erfüllen die sprachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.3 dieses Anhangs.
- c. Sie haben im Bachelor-Studium sehr gute Studienleistungen erbracht.

<sup>2</sup> Die Zulassung kann mit fachlichen Auflagen verbunden werden.

<sup>3</sup> Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen oder leistungsbezogenen Voraussetzungen nicht erfüllt werden; *oder*
- b. der Studienabschluss nach Inhalt, Umfang, Qualität oder Fertigniveau nicht demjenigen der ETH Zürich entspricht; *oder*
- c. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.2 Auflagen erforderlich wären, die:
  1. insgesamt mehr als 30 KP; *oder*
  2. mehr als 15 KP aus Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils umfassen.

## 2.2 Spezifische Bestimmungen für den Eintritt ins Master-Studium

### 2.2.1 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich in Physik

Studierende des ETH-Bachelor-Studiengangs Physik können sich direkt über [www.mystudies.ethz.ch](http://www.mystudies.ethz.ch) in den Studiengang einschreiben. Das Zulassungsverfahren gemäss Ziffer 3 entfällt. Im Einzelnen gilt:

- a. Für die Einschreibung gelten die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.
- b. Die Einschreibung ist möglich, sobald:
  1. für das Bachelor-Diplom insgesamt noch höchstens 62 KP erworben werden müssen; und
  2. die Basisprüfung, die Prüfungsblöcke I und II, die beiden Anfänger-Praktika sowie das Vorgerückten-Praktikum I erfolgreich abgeschlossen wurden.
- c. 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.

## 2.2.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich in einer anderen Studienrichtung als Physik

Für Studierende eines Bachelor-Studiengangs der ETH Zürich (ohne Physik) mit einem positiven Zulassungsentscheid gilt betreffend Eintritt ins Master-Studium:

- a. Für die Einschreibung gelten die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.
- b. Sie 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>5</sup> ermöglicht.
- c. 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.

## 2.2.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer anderen Hochschule

Alle Kandidatinnen und Kandidaten mit einem positiven Zulassungsentscheid, die nicht über einen an der ETH Zürich erworbenen Bachelor-Abschluss verfügen, können erst dann in den Studiengang eintreten, wenn sie das vorangegangene (Bachelor-)Studium erfolgreich abgeschlossen haben.

## 3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

<sup>1</sup> Alle Kandidatinnen und Kandidaten – mit Ausnahme der bereits an der ETH Zürich immatrikulierten Studierenden des Bachelor-Studiengangs Physik – 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 der Website der Zulassungsstelle der ETH Zürich publiziert ([www.master-bewerbung.ethz.ch](http://www.master-bewerbung.ethz.ch)).

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

<sup>3</sup> Auf Bewerbungen wird nicht eingetreten, wenn:

- a. sie nicht frist- oder formgerecht eingereicht werden; *oder*
- b. allfällige Gebühren nicht entrichtet werden.

<sup>4</sup> Der Zulassungsausschuss des Studienganges überprüft, wie weit die Vorbildung der Kandidatinnen und Kandidaten dem Anforderungsprofil entspricht und formuliert zuhanden der Studiendirektorin/des Studiendirektors einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

---

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

<sup>5</sup> Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag der Studiendirektorin/des Studiendirektors über die Zulassung oder Nichtzulassung.

<sup>6</sup> Die Kandidatinnen und Kandidaten erhalten einen schriftlichen Zulassungsentscheid, einschliesslich der relevanten Informationen zu allfälligen Zulassungsaufgaben.

## **4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben**

### **4.1 Allgemeines**

<sup>1</sup> Kandidatinnen und Kandidaten, deren Zulassung mit Auflagen erfolgte, erwerben die verlangten zusätzlichen Kenntnisse vor oder während des Master-Studiums durch Selbststudium oder Unterrichtsbesuch. Die für die einzelnen Aufgabefächer 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 endgültig nicht bestanden, was den Ausschluss aus dem Studiengang zur Folge hat.

<sup>3</sup> Die Fristen und Bedingungen für das Ablegen der Leistungskontrollen sind nachfolgend in Ziff. 4.2 festgelegt.

### **4.2 Fristen und Bedingungen für die Leistungskontrollen**

<sup>1</sup> Kandidatinnen und Kandidaten müssen sämtliche Leistungskontrollen zu Auflagen spätestens ein Jahr nach Studienbeginn erstmals abgelegt haben. Die Auflagen müssen, einschliesslich einer allfälligen 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 nur einmal wiederholt werden.