

Anhang 1

zum Studienreglement 2018 für den
Master-Studiengang Chemie

vom 17. Oktober 2017 (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 Chemie 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 für Personen mit einem Bachelor-Diplom in Chemie

- 2.1 Bachelor-Diplom in Chemie der ETH Zürich
- 2.2 Andere Bachelor-Diplome in Chemie
 - 2.2.1 Allgemeines
 - 2.2.2 Bachelor-Diplome in Chemie der Universität Zürich und der EPF Lausanne
 - 2.2.3 Bachelor-Diplom in Chemie einer anderen Schweizer Universität
 - 2.2.4 Bachelor-Diplom in Chemie einer ausländischen Universität
 - 2.2.5 Bachelor-Diplom in Chemie einer Schweizer Fachhochschule

3 Spezifische Bestimmungen für Personen mit einem Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung als Chemie

- 3.1 Allgemeines
- 3.2 Bachelor-Diplom der ETH Zürich
- 3.3 Bachelor-Diplom einer anderen Universität
- 3.4 Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

4 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

5 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

- 5.1 Allgemeines
- 5.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären Bachelor-Diplom
- 5.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

1 Anforderungsprofil

Grundsatz

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

1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse

¹ Die Zulassung zum Studiengang setzt voraus:

- a. ein universitäres Bachelor-Diplom in Chemie im Umfang von mindestens 180 Kreditpunkten ECTS¹ (KP) oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in Chemie; oder
- b. ein Bachelor-Diplom in Chemie einer Schweizer Fachhochschule (FH) im Umfang von 180 KP²; oder
- c. ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 KP, einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss, oder ein Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule im Umfang von mindestens 180 KP in einer naturwissenschaftlichen Studienrichtung, mit der die im folgenden aufgeführten fachlichen Voraussetzungen erfüllt werden. Zu diesen Studienrichtungen gehören insbesondere (in alphabetischer Reihenfolge):
 - Biochemie
 - Biologie (chemische Fachrichtung)
 - Chemieingenieurwissenschaften

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 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.

² 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.

1.2 Fachliche Voraussetzungen

1.2.1 Kenntnisse und Fertigkeiten

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

² Das **fachliche Anforderungsprofil** umfasst insgesamt **132 KP** und basiert auf Kenntnissen und Fertigkeiten, die im Bachelor-Studiengang Chemie der ETH Zürich vermittelt werden. Darin eingeschlossen ist auch die Vermittlung des entsprechenden methodisch-wissenschaftlichen Denkens sowie der experimentellen Fertigkeiten.

³ Das fachliche Anforderungsprofil gliedert sich in die nachstehend aufgeführten zwei Teile. Angaben zu den Inhalten der entsprechenden Lerneinheiten sind im Vorlesungsverzeichnis publiziert (<http://www.vvz.ethz.ch>).

Teil 1: Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten (104 KP)

Teil 1 umfasst 104 KP und beinhaltet grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in den Fachgebieten Naturwissenschaften und Mathematik sowie in praktischer Labortätigkeit:

1A Fachgebiete Naturwissenschaften und Mathematik (70 KP)

Erforderlich sind wesentliche Inhalte der folgenden, zum Bachelor-Studiengang Chemie der ETH Zürich gehörenden Lerneinheiten:

- Allgemeine Chemie I: AC: Anorganische Stoffe in wässrigen Lösungen (3 KP)
- Allgemeine Chemie II: AC: Eigenschaften und Reaktivität der Hauptgruppenelemente (4 KP)
- Anorganische Chemie I: Komplexe der Übergangsmetalle (3 KP)
- Anorganische Chemie II: Symmetrieaspekte chemischer Systeme (3 KP)
- Allgemeine Chemie I: OC: Formelsprache, strukturelle und energetische Grundlagen (3 KP)
- Allgemeine Chemie II: OC Reaktivitätsprinzipien und Reaktionstypen (4 KP)
- Organische Chemie I: Chemische Reaktivität und Stoffklassen (3 KP)
- Organische Chemie II: Umlagerungsreaktionen und Naturstoffchemie (3 KP)
- Allgemeine Chemie I: PC: Physikalische Grundlagen der Chemie (3 KP)
- Physikalische Chemie I: Chemische Thermodynamik (4 KP)
- Physikalische Chemie II: Chemische Reaktionskinetik (4 KP)
- Physikalische Chemie III: Molekulare Quantenmechanik (4 KP)
- Analytische Chemie I&II: Spektroskopische und elementaranalytische Methoden (3+3 KP)

- GL Mathematik IA & IB: Ein- und mehrdimensionale Analysis (8 KP)
- GL Mathematik II: Lineare Algebra und Statistik (3 KP)
- Mathematik III: Partielle Differentialgleichungen (4 KP)
- Physik I: Mechanik, Schwingungen und Wellen (4 KP)
- Physik II: Elektrizität und Magnetismus, Optik und Quantenphysik (4 KP)

1B Labortätigkeit (34 KP)

Erforderlich sind laborpraktische Kenntnisse und Fertigkeiten in analytischer und präparativer Chemie sowie Spektroskopie.

Teil 2: Fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten (28 KP)

Teil 2 umfasst 28 KP und beinhaltet spezifische Kenntnisse und Fertigkeiten im Fachgebiet Chemie.

Erforderlich sind wesentliche Inhalte der folgenden, zum Bachelor-Studiengang Chemie der ETH Zürich gehörenden Lerneinheiten:

- Anorganische Chemie III: Metallorganische Chemie und Homogenkatalyse (4 KP)
- Anorganische Chemie IV: Synthese und Eigenschaften von festen Stoffen und Nanomaterialien (4 KP)
- Organische Chemie III: Methoden der asymmetrischen Synthese (4 KP)
- Organische Chemie IV: Qualitative Molekülorbitaltheorie (4 KP)
- Physikalische Chemie IV: Magnetische Resonanz 4 KP)
- Physikalische Chemie V: Spektroskopie (4 KP)
- Risikoanalyse Chemischer Prozesse und Produkte (4 KP)

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 Fertigkeiten zu erwerben.

² Der Nachweis über den Erwerb der verlangten zusätzlichen Kenntnisse und Fertigkeiten muss von den Kandidatinnen und Kandidaten durch das Bestehen von Leistungskontrollen innerhalb gesetzter Fristen erbracht werden (Siehe Ziffer 5).

³ 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.

1.3 Sprachliche Voraussetzungen

¹ Die Unterrichtssprache im Studiengang ist Englisch.

² Für die Zulassung zum Studiengang müssen ausreichende Englischkenntnisse (Niveau C1³) nachgewiesen werden.

³ Wer sich mit einem Bachelor-Diplom einer Fachhochschule um die Zulassung zum Studiengang bewirbt, muss wegen der Zulassungsaufgaben (vgl. Ziffer 2.2.5, Abs. 3) 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 für Personen mit einem Bachelor-Diplom in Chemie

2.1 Bachelor-Diplom in Chemie der ETH Zürich

Auflagenfreie Zulassung

¹ Ein Bachelor-Diplom in Chemie der ETH Zürich ermöglicht die auflagenfreie Zulassung zum Studiengang.

Anmeldung

² Bereits an der ETH Zürich immatrikulierte Studierende des Bachelor-Studiengangs Chemie können sich direkt über www.mystudies.ethz.ch in den Studiengang einschreiben. Das Zulassungsverfahren gemäss Ziffer 4 entfällt.

Eintritt ins Master-Studium

³ 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.

⁴ Studierende des Bachelor-Studiengangs Chemie der ETH Zürich können sich direkt in den Studiengang einschreiben, sobald sie für das Bachelor-Diplom insgesamt noch höchstens 60 KP erwerben müssen.

³ Das erforderliche Sprachniveau richtet sich nach der Skalierung des Europäischen Referenzrahmens (EFR): The Common European Framework of Reference for Languages, S. 23f.

2.2 Andere Bachelor-Diplome in Chemie

2.2.1 Allgemeines

Bewerbung

¹ Kandidatinnen und Kandidaten mit einem nicht an der ETH erworbenen Bachelor Diplom in Chemie bewerben sich bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich um die Zulassung zum Studiengang und durchlaufen das Zulassungsverfahren gemäss Ziffer 4.

Eintritt ins Master-Studium

² Kandidatinnen und Kandidaten mit einem positiven Zulassungsentscheid können in den Studiengang eintreten, wenn sie das vorangegangene (Bachelor-)Studium erfolgreich abgeschlossen haben.

2.2.2 Bachelor-Diplome in Chemie der Universität Zürich und der EPF Lausanne

Auflagenfreie Zulassung

¹ Ein Bachelor-Diplom in Chemie der Universität Zürich ermöglicht die auflagenfreie Zulassung zum Studiengang, sofern die sprachliche Voraussetzungen gemäss Ziffer 1.3 erfüllt sind.

² Ein Bachelor-Diplom in chimie et génie chimique der EPF Lausanne ermöglicht die auflagenfreie Zulassung zum Studiengang, sofern

- a. die sprachlichen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1.3 erfüllt sind; und
- b. mit dem erworbenen Bachelor-Diplom der auflagenfreie Zugang zum Master-Studiengang chimie moléculaire et biologique der EPF Lausanne gewährleistet ist.

2.2.3 Bachelor-Diplom in Chemie einer anderen Schweizer Universität

Zulassung

¹ Die Zulassung zum Studiengang ist gewährleistet bei einem Bachelor-Diplom in Chemie einer anderen Schweizer Universität, sofern die sprachlichen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1.3 erfüllt sind.

² Die Zulassung kann mit Auflagen erfolgen.

2.2.4 Bachelor-Diplom in Chemie einer ausländischen Universität

Zulassung

¹ Für die Zulassung zum Studiengang müssen alle Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 erfüllt sein.

² Die Zulassung kann mit Auflagen erfolgen.

³ Die Zulassung ist nicht möglich, wenn zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die:

- insgesamt mehr als 30 KP umfassen; oder
- mehr als 13 KP aus Teil 1 der fachlichen Voraussetzungen umfassen (vgl. Ziffer 1.2.1)

2.2.5 Bachelor-Diplom in Chemie einer Schweizer Fachhochschule

Zulassung

¹ Die Zulassung zum Studiengang ist gewährleistet bei einem Bachelor-Diplom in Chemie einer Schweizer Fachhochschule (FH), sofern das Bachelor-Studium mit einer Gesamtnote von mindestens 5 abgeschlossen wurde (schweizerisches Notensystem mit Noten von 1 bis 6)⁴ und die sprachlichen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1.3 erfüllt sind.

² Die Zulassung erfolgt stets mit der Auflage, zusätzliche Studienleistungen im Umfang von mindestens 44 KP zu erbringen.

³ Als Auflage müssen folgende Lerneinheiten erfolgreich absolviert werden:

- Anorganische Chemie III: Metallorganische Chemie und Homogenkatalyse (4 KP)
- Anorganische Chemie IV: Synthese und Eigenschaften von festen Stoffen und Nanomaterialien (4 KP)
- Organische Chemie III: Methoden der asymmetrischen Synthese (4 KP)
- Organische Chemie IV: Qualitative Molekülorbitaltheorie (4 KP)
- Physikalische Chemie III: Molekulare Quantenmechanik (4 KP)
- Physikalische Chemie IV: Magnetische Resonanz (4 KP)
- Physikalische Chemie V: Spektroskopie (4 KP)
- Wahlfächer aus dem Angebot für den ETH-Bachelor-Studiengang Chemie (insgesamt 16 KP)

⁴ Die Gesamtnote wird stets von der ETH Zürich berechnet. Die Berechnungsmethode sowie weitere Einzelheiten, namentlich die Handhabung bei alphabetischer Notengebung (letter-grades), sind in der Weisung „Zulassung zum Master-Studium“ geregelt (www.rektorat.ethz.ch/directives).

3 Spezifische Bestimmungen für Personen mit einem Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung als Chemie

3.1 Allgemeines

Bewerbung

Kandidatinnen und Kandidaten, die einen qualifizierenden Bachelor-Abschluss in einer anderen Studienrichtung als Chemie besitzen, bewerben sich bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich um die Zulassung zum Studiengang und durchlaufen das Zulassungsverfahren gemäss Ziffer 4.

3.2 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 ist nicht möglich, wenn zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die:

- insgesamt mehr als 30 KP umfassen; oder
- mehr als 13 KP aus Teil 1 der fachlichen Voraussetzungen umfassen (vgl. Ziffer 1.2.1)

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).

3.3 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 ist nicht möglich, wenn zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die:

- insgesamt mehr als 30 KP umfassen; oder
- mehr als 13 KP aus Teil 1 der fachlichen Voraussetzungen umfassen (vgl. Ziffer 1.2.1).

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.

3.4 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 mit der Auflage, zusätzliche Studienleistungen im Umfang von mindestens 40 KP zu erbringen.

³ Die Zulassung ist für Bewerberinnen und Bewerber mit einer Fachhochschulvorbildung nicht möglich, wenn sie für eine Zulassung Auflagen im Umfang von mehr als 60 KP erfüllen müssten.

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.

4 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

¹ Alle Kandidatinnen und Kandidaten – ausser bereits an der ETH Zürich immatrikulierte Studierende des Bachelor-Studiengangs Chemie – 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 (www.admission.ethz.ch) publiziert.

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

³ Der Zulassungsausschuss des Studiengangs überprüft, wie weit die Vorbildung der Kandidatinnen und Kandidaten dem Anforderungsprofil entspricht und formuliert zuhanden der Studiendirektorin/des Studiendirektors einen Antrag auf Zulassung oder die Nichtzulassung.

⁴ Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag der Studiendirektorin/des Studiendirektors über die auflagenfreie Zulassung, die Zulassung mit Auflagen oder Nichtzulassung.

⁵ Die Kandidatinnen und Kandidaten erhalten einen schriftlichen Zulassungsentscheid einschliesslich der relevanten Informationen zu allfälligen Zulassungsaufgaben.

5 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

5.1 Allgemeines

¹ Die Kandidatinnen und Kandidaten, deren Zulassung mit Auflagen erfolgte, erwerben die verlangten zusätzlichen Kenntnisse und Fertigkeiten vor oder während des Master-Studiums durch Selbststudium oder Unterrichtsbesuch. Die für die einzelnen Aufgabefächer 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 endgültig 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 (siehe Ziffern 5.2 und 5.3).

5.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären 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 nur einmal wiederholt werden.

5.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem 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 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 nur einmal wiederholt werden. Bei der Wiederholung eines Prüfungsblocks müssen alle zum Block gehörenden Prüfungen wiederholt werden.