

Anhang 5

zum Studienreglement 2012 für den Ausbildungsgang
Didaktik-Zertifikat im Fach Informatik

vom 3. April 2012 (Stand am 1. August 2019)

Dieser Anhang legt die Zulassungsvoraussetzungen sowie weitere Einzelheiten für die Zulassung zum Ausbildungsgang Didaktik-Zertifikat im Fach Informatik fest.

Er gilt für Eintritte ab Herbstsemester 2020. Für Eintritte bis und mit Frühjahrssemester 2020 gelten die bisherigen Bestimmungen.⁽¹⁾

Inhalt

1 Anforderungsprofil

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

2 Spezifische Bestimmungen für Personen mit einem Master-Diplom in Informatik und für Master-Studierende in Informatik

- 2.1 Master-Diplom in Informatik der ETH Zürich oder ETH Lausanne oder im Master-Studium Informatik an der ETH Zürich eingeschrieben
- 2.2 Master-Diplom in Informatik einer anderen Schweizer Universität oder im Master-Studium Informatik an der Universität Zürich eingeschrieben
- 2.3 Master-Diplom in Informatik einer ausländischen Universität

3 Spezifische Bestimmungen für Personen mit einem Master-Diplom in einer anderen Studienrichtung als Informatik und für Master-Studierende in einer solchen Studienrichtung

- 3.1 Master-Diplom in Physik, Mathematik oder Rechnergestützte Wissenschaften der ETH Zürich oder im entsprechenden Master-Studium an der ETH Zürich eingeschrieben
- 3.2 Weitere universitäre Master-Diplome oder im entsprechenden Master-Studium an der ETH Zürich oder Universität Zürich eingeschrieben

4 Zulassungsverfahren

5 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

¹ Für Eintritte auf das HS 2012 bis und mit FS 2020 gilt der Anhang vom 03.04.2012, Stand am 03.04.2012.

1 Anforderungsprofil

Grundsatz

Für die Zulassung zum Ausbildungsgang Didaktik-Zertifikat im Fach Informatik müssen alle nachstehend aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sein.

1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse

¹ Zum Ausbildungsgang Didaktik-Zertifikat im Fach Informatik (nachfolgend «Ausbildungsgang») werden in der Regel Personen zugelassen, die eine der folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- a. Sie besitzen ein Master-Diplom (oder Diplom) in Informatik der ETH Zürich oder der ETH Lausanne.
- b. Sie besitzen ein Master-Diplom oder einen mindestens gleichwertigen Studienabschluss in Informatik einer anderen Universität, der nach Inhalt, Umfang und Qualität gleichwertig ist mit einem Master-Diplom in Informatik der ETH Zürich.
- c. Sie besitzen ein Bachelor-Diplom und sind an der ETH Zürich oder an der Universität Zürich jeweils im Master-Studiengang Informatik oder in einem Master-Studiengang gemäss Bst. d. eingeschrieben.
- d. Sie besitzen ein universitäres Master-Diplom oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in einer anderen Studienrichtung als Informatik, mit dem – in Verbindung mit allfälligen fachwissenschaftlichen Auflagen im Umfang von maximal 80 ECTS-Kreditpunkten (KP) – die in Ziffer 1.2 dieses Anhangs festgelegten fachlichen Voraussetzungen erfüllt werden können.

² Vorbehalten bleibt der Nachweis ausreichender Deutschkenntnisse.

1.2 Fachliche Voraussetzungen

¹ Das Studium für das Didaktik-Zertifikat im Fach Informatik setzt Kenntnisse und Fertigkeiten in Informatik voraus, die nach Inhalt, Umfang und Qualität denjenigen gleichwertig sein müssen, die im ETH-Bachelor- und Master-Studiengang Informatik vermittelt werden (fachliches Anforderungsprofil).

² Das nachstehend aufgeführte fachliche Anforderungsprofil umfasst insgesamt 141 KP und basiert auf Kenntnissen und Fertigkeiten, die im ETH-Bachelor- und Master-Studiengang Informatik vermittelt werden. Darin eingeschlossen ist auch die Vermittlung des entsprechenden methodisch-wissenschaftlichen Denkens.

³ Wenn eine um Zulassung nachsuchende Person die fachlichen Voraussetzungen nicht vollumfänglich erfüllt, so kann die Zulassung mit der Auflage verbunden werden, fehlende fachwissenschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben. Der Umfang der Auflagen wird in KP ausgedrückt. Die Einzelheiten über das Erfüllen der Zulassungsaufgaben sind in Ziffer 5 dieses Anhangs geregelt.

⁴ Die Zulassung zum Ausbildungsgang ist nicht möglich, wenn eine um Zulassung nachsuchende Person zu grosse fachliche Lücken aufweist und Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 80 KP umfassen.

Fachliches Anforderungsprofil

Das fachliche Anforderungsprofil gliedert sich in zwei Teile. Erforderlich sind wesentliche Inhalte der nachstehend aufgeführten Lerneinheiten, die zum ETH-Bachelor- und Master-Studiengang Informatik gehören. Angaben zu den Inhalten der Lerneinheiten sind im Vorlesungsverzeichnis publiziert (www.vvz.ethz.ch).

Teil 1: Lerneinheiten aus dem ETH-Bachelor-Studiengang Informatik (115 KP)

Teil 1 umfasst insgesamt 115 KP und beinhaltet grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in Mathematik und Informatik:

Aus dem ersten Bachelor-Studienjahr (48 KP):

- Analysis I und II (13 KP)
- Diskrete Mathematik (8 KP)
- Lineare Algebra (7 KP)
- Datenstrukturen und Algorithmen (7 KP)
- Digitaltechnik **oder** Physik (6 KP)
- Einführung in die Programmierung **oder** Parallele Programmierung (7 KP)

Aus dem zweiten und dritten Bachelor-Studienjahr (67 KP):

- Wahrscheinlichkeit und Statistik (6 KP)
- Theoretische Informatik (8 KP)
- Numerische Methoden für Computational Science and Engineering (7 KP)
- Datenmodellierung und Datenbanken (7 KP)
- Formale Methoden und Funktionale Programmierung (7 KP)
- Betriebssysteme und Netzwerke **oder** Systemnahe Programmierung und Rechnerarchitektur (8 KP)
- Fachgebiete aus dem Bereich obligatorische Fächer aus den Vertiefungen des Bachelor-Studiums (24 KP)

Teil 2: Lerneinheiten aus dem ETH-Master-Studiengang Informatik (26 KP)

Teil 2 umfasst insgesamt 26 KP und beinhaltet grundlegende Kenntnisse in den Themenbereichen der nachfolgend aufgeführten Fächer-Kategorien des ETH-Master-Studiengangs Informatik. Dabei muss in jeder Kategorie die angegebene Mindestzahl KP erreicht werden.

- Kernfächer der Vertiefungen (mind. 12 KP)
- Vertiefungsübergreifende Fächer (mind. 6 KP)
- Weitere Lerneinheiten aus dem ETH-Master-Studiengang (mind. 8 KP)

1.3 Sprachliche Voraussetzungen

¹ Die Unterrichtssprache im Ausbildungsgang ist Deutsch.

² Für die Zulassung zum Ausbildungsgang müssen ausreichende Deutschkenntnisse (Niveau C1⁽²⁾) nachgewiesen werden. Der Sprachnachweis muss bis spätestens am letzten Tag der Bewerbungs- bzw. Anmeldefrist eingereicht werden.⁽³⁾ Die anerkannten Sprachnachweise (Zertifikate) werden in geeigneter Weise auf der Website der ETH Zürich veröffentlicht.

³ Keinen Sprachnachweis erbringen muss, wer:

- a. ein schweizerisches gymnasiales Maturitätszeugnis besitzt; oder
- b. Deutsch als Muttersprache deklariert; oder
- c. das fachwissenschaftliche Studium in deutscher Sprache absolviert hat.

2 Spezifische Bestimmungen für Personen mit einem Master-Diplom in Informatik und für Master-Studierende in Informatik

2.1 Master-Diplom in Informatik der ETH Zürich oder ETH Lausanne oder im Master-Studium Informatik an der ETH Zürich eingeschrieben

Auflagenfreie Zulassung

¹ Die auflagenfreie Zulassung zum Ausbildungsgang ist gewährleistet für Personen, die:

- a. ein Master-Diplom (oder Diplom) in Informatik der ETH Zürich oder ETH Lausanne besitzen; oder
- b. ein Bachelor-Diplom besitzen und an der ETH Zürich im Master-Studiengang Informatik eingeschrieben sind.

² Das erforderliche Sprachniveau richtet sich nach der Skalierung des Europäischen Referenzrahmens (CEFR): The Common European Framework of Reference for Languages.

³ Fassung gemäss Beschluss der Rektorin vom 06.05.2019. Gültig für Kandidatinnen und Kandidaten, die ab Herbstsemester 2020 in den Ausbildungsgang eintreten wollen.

² Vorbehalten bleiben:

- a. der Nachweis ausreichender Deutschkenntnisse (vgl. Ziffer 1.3 dieses Anhangs); und
- b. die Bestimmungen von Art. 9 (ältere universitäre Abschlüsse) und Art. 13 (Einschränkung der Studienwahl) des Studienreglements.

³ Für Personen nach Abs. 1 Bst. b gilt überdies:

- a. die Zulassung erfolgt provisorisch, solange das erforderliche Master-Diplom nicht erworben ist;
- b. sie wird widerrufen, wenn das erforderliche Master-Diplom nicht erworben wird oder nicht erworben werden kann.

2.2 Master-Diplom in Informatik einer anderen Schweizer Universität oder im Master-Studium Informatik an der Universität Zürich eingeschrieben

Zulassung gewährleistet

¹ Die Zulassung zum Ausbildungsgang ist gewährleistet für Personen, die:

- a. ein Master-Diplom (oder Diplom/Lizenziat) in Informatik einer anderen Schweizer Universität als der ETH Zürich oder ETH Lausanne besitzen; oder
- b. ein Bachelor-Diplom besitzen und an der Universität Zürich im Master-Studien-gang Informatik eingeschrieben sind.

² Die Zulassung kann mit fachwissenschaftlichen Auflagen verbunden werden.

³ Vorbehalten bleiben:

- a. der Nachweis ausreichender Deutschkenntnisse (vgl. Ziffer 1.3 dieses Anhangs); und
- b. die Bestimmungen von Art. 9 (ältere universitäre Abschlüsse) und Art. 13 (Einschränkung der Studienwahl) des Studienreglements.

⁴ Für Personen nach Abs. 1 Bst. b gilt überdies:

- a. die Zulassung erfolgt provisorisch, solange das erforderliche Master-Diplom nicht erworben ist;
- b. sie wird widerrufen, wenn das erforderliche Master-Diplom nicht erworben wird oder nicht erworben werden kann.

2.3 Master-Diplom in Informatik einer ausländischen Universität

¹ Wer ein Master-Diplom (oder Diplom/Lizenziat) in Informatik einer ausländischen Universität besitzt, muss für die Zulassung zum Ausbildungsgang die fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 dieses Anhangs erfüllen.

² Die Zulassung kann mit fachwissenschaftlichen Auflagen verbunden werden.

³ Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen Voraussetzungen nicht erfüllt werden (vgl. Ziffer 1.3 dieses Anhangs); oder
- b. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 80 KP umfassen.

⁴ Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Art. 9 und 13 des Studienreglements.

3 Spezifische Bestimmungen für Personen mit einem Master-Diplom in einer anderen Studienrichtung als Informatik und für Master-Studierende in einer solchen Studienrichtung

3.1 Master-Diplom in Physik, Mathematik oder Rechnergestützte Wissenschaften der ETH Zürich oder im entsprechenden Master-Studium an der ETH Zürich eingeschrieben

Zulassung gewährleistet

¹ Die Zulassung zum Ausbildungsgang ist gewährleistet für Personen, die:

- a. ein Master-Diplom (oder Diplom) in Physik, Mathematik oder Rechnergestützte Wissenschaften der ETH Zürich besitzen; oder
- b. ein Bachelor-Diplom besitzen und an der ETH Zürich im Master-Studiengang Physik, Mathematik oder Rechnergestützte Wissenschaften eingeschrieben sind.

² Die Zulassung erfolgt stets mit der Auflage, fehlende fachwissenschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten durch zusätzliche Studienleistungen im Umfang von 45 KP auszugleichen. Die Einzelheiten über die zusätzlichen Studienleistungen sind in Abs. 5 geregelt.

³ Vorbehalten bleiben:

- a. der Nachweis ausreichender Deutschkenntnisse (vgl. Ziffer 1.3 dieses Anhangs); und
- b. die Bestimmungen von Art. 9 (ältere universitäre Abschlüsse) und Art. 13 (Einschränkung der Studienwahl) des Studienreglements.

⁴ Für Personen nach Abs. 1 Bst. b gilt überdies:

- a. die Zulassung erfolgt provisorisch, solange das erforderliche Master-Diplom nicht erworben ist;
- b. sie wird widerrufen, wenn das erforderliche Master-Diplom nicht erworben wird oder nicht erworben werden kann.

⁵ Die von den Kandidatinnen und Kandidaten zu erfüllenden Auflagen gliedern sich in die nachstehend aufgeführten zwei Teile. Angaben zu den Inhalten der Lerneinheiten, die zum ETH-Bachelor-Studiengang Informatik gehören, sind im Vorlesungsverzeichnis publiziert (www.vvz.ethz.ch).

Teil 1 der Auflagen (37 KP)

Für Teil 1 der Auflagen gilt:

- a. Es muss jede der folgenden Lerneinheiten belegt und die zugehörige Leistungskontrolle abgelegt werden:
 - Datenstrukturen und Algorithmen (7 KP)
 - Parallele Programmierung (7 KP)
 - Theoretische Informatik (8 KP)
 - Systemnahe Programmierung und Rechnerarchitektur (8 KP)
 - Datenmodellierung und Datenbanken (7 KP)
- b. Es müssen mindestens vier der fünf Lerneinheiten bestanden werden. Das heisst, dass mindestens 29 der erforderlichen 37 KP erworben werden müssen. Wer die Leistungskontrolle zu einer Lerneinheit zweimal nicht bestanden hat, muss die bis zur Summe von 37 noch fehlenden KP über eine Lerneinheit aus Teil 2 der Auflagen erwerben (Kompensation).
- c. Wenn in Teil 1 der Auflagen in mehr als einer Lerneinheit die Leistungskontrolle zweimal nicht bestanden worden ist, so können die Auflagen nicht mehr erfüllt werden (siehe Ziffer 5 Abs. 6 dieses Anhangs).

Teil 2 der Auflagen (8 KP)

Für Teil 2 der Auflagen gilt:

- a. Es muss eine der folgenden Lerneinheiten bestanden werden, um die erforderlichen 8 KP zu erwerben:
 - Betriebssysteme und Netzwerke (8 KP)
 - Information Security (8 KP)
 - Algorithms, Probability, and Computing (8 KP)
- b. Die in Teil 2 der Auflagen angerechneten 8 KP können nicht gleichzeitig als allfällige Kompensation für Teil 1 angerechnet werden (keine Doppelanrechnung). Ist in Teil 1 eine Kompensation erforderlich, so muss dafür eine weitere Lerneinheit aus Teil 2 bestanden werden.

3.2 Weitere universitäre Master-Diplome oder im entsprechenden Master-Studium an der ETH Zürich oder Universität Zürich eingeschrieben

¹ Sofern die fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 dieses Anhangs innerhalb des gegebenen Rahmens erfüllt werden können, werden in der Regel auch Personen zum Ausbildungsgang zugelassen, die:

- a. einen universitären Master-Abschluss oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss besitzen, der weder in Ziffer 2 noch in Ziffer 3.1 dieses Anhangs aufgeführt ist; oder
- b. ein Bachelor-Diplom besitzen und an der ETH Zürich oder Universität Zürich im Master-Studium in einer entsprechenden Studienrichtung eingeschrieben sind.

² Die Zulassung kann mit fachwissenschaftlichen Auflagen verbunden werden.

³ Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen Voraussetzungen nicht erfüllt werden (vgl. Ziffer 1.3 dieses Anhangs); oder
- b. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 80 KP umfassen.

⁴ Für Personen nach Abs. 1 Bst. b gilt überdies:

- a. die Zulassung erfolgt provisorisch, solange das erforderliche Master-Diplom nicht erworben ist;
- b. sie wird widerrufen, wenn das erforderliche Master-Diplom nicht erworben wird oder nicht erworben werden kann.

⁵ Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Art. 9 und 13 des Studienreglements.

4 Zulassungsverfahren

¹ Wer in den Ausbildungsgang eintreten will, muss beim Rektorat der ETH Zürich, je nach fachwissenschaftlicher Vorbildung, eine Bewerbung um Zulassung oder eine Anmeldung einreichen.

² Die Rektorin/der Rektor bestimmt die folgenden Einzelheiten, die in geeigneter Weise auf der Website der ETH Zürich veröffentlicht werden:

- a. in welchen Fällen eine Bewerbung um Zulassung zum Ausbildungsgang erforderlich ist und in welchen Fällen eine Anmeldung ausreicht;
- b. die Daten, Fristen und erforderlichen Unterlagen für die Bewerbung oder Anmeldung.

³ Auf Bewerbungen oder Anmeldungen wird nicht eingetreten, wenn:

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

⁴ Die Studiendirektorin/der Studiendirektor des Studiengangs Informatik prüft die fachliche Vorbildung der um Zulassung zum Ausbildungsgang nachsuchenden Personen und beantragt der Rektorin/dem Rektor die Zulassung oder Nichtzulassung.

⁵ Über die Zulassung oder Nichtzulassung entscheidet die Rektorin/der Rektor auf Antrag der Studiendirektorin/des Studiendirektors..

⁶ Abhängig von der Qualifikation und den Vorkenntnissen der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Rektorin/der Rektor die Zulassung:

- a. vom Nachweis zusätzlicher fachwissenschaftlicher Kenntnisse und Fertigkeiten abhängig machen (Zulassung mit Auflagen);
- b. an die Bedingung knüpfen, einen Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse zu erbringen (Zulassung mit Bedingungen).

5 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

¹ Personen, deren Zulassung mit Auflagen erfolgte, erwerben die verlangten zusätzlichen fachwissenschaftlichen Kenntnisse und Fertigkeiten durch das ordnungsgemäße Belegen der entsprechenden Lerneinheiten und Ablegen der dazugehörigen Leistungskontrollen. Die Modalitäten der Lerneinheiten und Leistungskontrollen sind im Vorlesungsverzeichnis festgelegt.

² Die Bildung von Prüfungsblöcken ist ausgeschlossen. Erlaubt ist hingegen die Bildung von Gruppen von Lerneinheiten, wobei in jeder Gruppe nicht alle, sondern nur eine definierte Anzahl der aufgeführten Lerneinheiten bestanden werden muss.

³ Die Auflagen sind erfüllt, wenn jede als Auflage bezeichnete Lerneinheit bzw. die dazugehörige Leistungskontrolle einzeln bestanden ist.

⁴ Eine Leistungskontrolle ist bestanden, wenn die Leistung mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat „bestanden“ bewertet worden ist.

⁵ Eine einmal nicht bestandene Leistungskontrolle kann nur einmal wiederholt werden. Die Modalitäten der Wiederholung werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt.

⁶ Wird die Wiederholung einer Leistungskontrolle nicht bestanden und stehen für die entsprechende Lerneinheit auch keine Kompensationsmöglichkeiten (mehr) zur Verfügung, so können die Auflagen nicht mehr erfüllt werden. In diesem Fall gilt der Ausbildungsgang als endgültig nicht bestanden, was den Ausschluss aus dem Ausbildungsgang zur Folge hat.