

**Studienreglement 2010**  
**für den Bachelor-Studiengang**  
**Rechnergestützte Wissenschaften**  
**Departemente Mathematik und Physik**

vom 22. Juni 2010<sup>(1)</sup>

	<b>Artikel</b>
1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen	1 – 9
2. Kapitel: Inhalt, Aufbau und Dauer des Bachelor-Studiengangs	10 – 20
3. Kapitel: Leistungskontrollen	21 – 37
4. Kapitel: Erteilung des Bachelor-Diploms	38 – 42
5. Kapitel: Schlussbestimmungen	43 – 46

Ausgabe: **01.11.2011 – 1**

---

<sup>1</sup> Mit Korrekturen vom 01.11.2011. Die vorliegende Reglementsausgabe (01.11.2011 – 1) ersetzt die vorangehende Ausgabe (22.06.2010 – 0).

# **Studienreglement 2010 für den Bachelor-Studiengang Rechnergestützte Wissenschaften Departemente Mathematik und Physik**

vom 22. Juni 2010

---

*Die Schulleitung der ETH Zürich,*

gestützt auf Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe 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**

Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen im gemeinsamen Studienbereich der Departemente Mathematik und Physik der ETH Zürich (D-MATH/ D-PHYS) das Bachelor-Diplom in Rechnergestützten Wissenschaften erworben werden kann.

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

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

Bachelor of Science ETH in Rechnergestützten Wissenschaften  
(Abgekürzter Titel: BSc ETH RW).

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

Bachelor of Science ETH in Computational Science and Engineering  
(Abgekürzter Titel: BSc ETH CSE).

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

---

<sup>2</sup> RSETHZ 201.021

### **Art. 3** Vorlesungsverzeichnis

Das D-MATH/D-PHYS legt die Lerneinheiten für den Studiengang im Vorlesungsverzeichnis fest; die Angaben sind verbindlich. Die Einzelheiten sind in Art. 28 AVL ETHZ<sup>3</sup> und in diesbezüglichen Weisungen des Rektors/der Rektorin geregelt.

### **Art. 4** Rechtserlasse

Dieses Studienreglement basiert auf den Bestimmungen der folgenden Rechtserlasse:

- a. Allgemeine Verordnung über Leistungskontrollen an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich vom 10. September 2002<sup>4</sup> (AVL ETHZ);
- b. Verordnung über die Zulassung zu den Studien an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich vom 10. September 2002<sup>5</sup> (Zulassungsverordnung ETHZ).

## **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>6</sup> zum Kreditsystem.

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

<sup>1</sup> Kreditpunkte (KP) beschreiben den durchschnittlichen 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 60 KP pro Studienjahr erwerben können.

---

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

<sup>4</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>5</sup> SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

<sup>6</sup> Die Richtlinien sind elektronisch abrufbar unter: [www.rektorat.ethz.ch/directives](http://www.rektorat.ethz.ch/directives)

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

<sup>1</sup> Das D-MATH/D-PHYS 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 der Rektor/die Rektorin.

<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 oder mit einem Notendurchschnitt von mindestens 4 oder mit „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/D-PHYS erfasst, kontrolliert und verwaltet die KP.

## **2. Kapitel: Inhalt, Aufbau und Dauer des Bachelor-Studiengangs**

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

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

Der Studiengang bietet eine Ausbildung in rechnergestützten Natur- und Ingenieurwissenschaften an. Diese sind interdisziplinär, anwendungs- und problemlösungsorientiert und benutzen wesentlich den Einsatz des Computers. Neben Kenntnissen in Anwendungsgebieten der Natur- und Ingenieurwissenschaften werden die in diesen Gebieten wichtigen mathematischen Methoden und Informatikwerkzeuge vermittelt. Die fachliche und methodische Ausbildung wird ergänzt durch frei wählbare Lehrangebote allgemeinbildenden Inhalts aus den Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften. Das Bachelor-Studium soll die Studierenden primär dazu befähigen, die Ausbildung in anspruchsvollen Master-Studiengängen fortsetzen und vertiefen zu können.

#### **Art. 11 Umfang, Dauer, Gliederung, Studienzeitsbeschränkung**

<sup>1</sup> Für den Erwerb des Bachelor-Diploms sind mindestens 180 KP nach Massgabe von Art. 38 erforderlich.

<sup>2</sup> Der Studiengang ist auf eine Regelstudienzeit von drei Jahren ausgerichtet. Er beginnt mit einem Basisjahr, das mit der Basisprüfung abgeschlossen wird. Daran anschliessend folgen das zweite und dritte Studienjahr mit den entsprechenden Prüfungen und anderen Formen der Leistungskontrolle.

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

#### **Art. 12 Unterrichtssprache**

<sup>1</sup> Lerneinheiten und die dazugehörigen Leistungskontrollen werden in der Regel auf Deutsch durchgeführt. Die zur Anwendung kommende Sprache wird im Vorlesungsverzeichnis aufgeführt.

<sup>2</sup> Für die Unterrichtssprache gelten im Übrigen die diesbezüglichen Weisungen des Rektors/der Rektorin.

#### **Art. 13 Zulassung zu Lerneinheiten**

Für die Belegung einer Lerneinheit können besondere Zulassungsbedingungen vorgesehen werden. Diese werden von demjenigen Departement der ETH Zürich oder von derjenigen Hochschule festgelegt, welche die Lerneinheit anbietet.

## **Art. 14** Studienablauf, Wegleitung, Fach- und Mobilitätsberatung

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

<sup>2</sup> Der Fachberater/die Fachberaterin RW unterstützt die Studierenden bei Fragen zur Studiengestaltung und zur Mobilität. Die Einzelheiten zur Mobilität sind in Art. 17 geregelt.

## **Art. 15** Übertritt von anderen ETH-Bachelor-Studiengängen in das zweite Studienjahr des Bachelor-Studiengangs RW

<sup>1</sup> Studierende eines anderen Bachelor-Studiengangs der ETH Zürich können nach dem Basisjahr in das zweite Studienjahr des Studiengangs übertreten. Es gelten folgende Bestimmungen:

a. **Auflagenfreier Übertritt:** Eine bestandene Basisprüfung in einem der nachfolgend aufgeführten Bachelor-Studiengänge ermöglicht einen auflagenfreien Übertritt ins zweite Studienjahr des Studiengangs. Die im Herkunftsstudiengang bestandene Basisprüfung wird im Studiengang angerechnet (die Basisprüfung RW wird vollständig erlassen):

- Elektrotechnik und Informations-technologie
- Informatik
- Mathematik
- Physik

b. **Übertritt mit Auflage:** Eine bestandene Basisprüfung in einem der nachfolgend aufgeführten Bachelor-Studiengänge ermöglicht einen Übertritt ins zweite Studienjahr des Studiengangs mit der Auflage, eine Prüfung im Fach Physik I abzulegen, wenn diese Prüfung noch nicht abgelegt worden ist (vgl. hierzu Art. 30 Abs. 3 Bst. d, Fussnote). Im Übrigen wird die im Herkunftsstudiengang bestandene Basisprüfung im Studiengang angerechnet (die Basisprüfung RW wird mit Ausnahme des Prüfungsfachs Physik I erlassen):

- Agrarwissenschaft
- Bauingenieurwissenschaften
- Bewegungswissenschaften und Sport
- Biologie
- Biotechnologie
- Chemie
- Chemieingenieurwissenschaften
- Erdwissenschaften
- Geomatik und Planung
- Interdisziplinäre Naturwissenschaften
- Lebensmittelwissenschaft
- Maschineningenieurwissenschaften
- Pharmazeutische Wissenschaften
- Umweltingenieurwissenschaften
- Umweltnaturwissenschaften

- c. Für Studierende, welche die Basisprüfung nicht in einem in Bst. a oder b aufgeführten Bachelor-Studiengang abgelegt haben, gilt für einen Übertritt das Verfahren nach Art. 16.
- d. Der Übertritt ins zweite Studienjahr des Studiengangs erfolgt provisorisch, so lange die Basisprüfung im Herkunftsstudiengang nicht bestanden ist. Er ist nicht möglich, wenn die Basisprüfung definitiv nicht bestanden wird. Im Falle einer nicht bestandenen Basisprüfung steht den Studierenden der Übertritt ins erste Semester des Studiengangs offen. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Abs. 2.
- e. Die Basisprüfung im Herkunftsstudiengang muss innerhalb der geltenden Fristen abgelegt werden, einschliesslich einer allfälligen Wiederholung.
- f. Weitere Einzelheiten sind in der Wegleitung zum Studiengang aufgeführt.

<sup>2</sup> Für Studierende, die nach Prüfungsmisserfolg vom Bachelor-Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnologie (ETIT) in den Studiengang übertreten wollen, gilt:

- a. wer nach einer einmal nicht bestandenen Basisprüfung übertritt, hat im Studiengang nur noch einen Versuch für die Basisprüfung;
- b. der Übertritt in den Studiengang ist ausgeschlossen für Studierende, die wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen aus dem Bachelor-Studiengang ETIT ausgeschlossen worden sind.

#### **Art. 16** Anrechnung von Studienleistungen bei der Zulassung

Soweit nicht bereits in Art. 15 geregelt, gilt: Bei der Zulassung von Studierenden zum Studiengang entscheidet der Rektor/die Rektorin auf Antrag des Studienvorstehers/der Studienvorsteherin über die Anrechnung oder Nichtanrechnung von Studienleistungen, die im Herkunftsstudiengang bzw. an der Herkunftshochschule erbracht worden sind. Für die Handhabung der Leistungsnachweise gelten die Bestimmungen von Art. 11 AVL ETHZ<sup>(7)</sup>.

#### **Art. 17** Mobilität (Outgoings)

<sup>1</sup> Nach bestandener Basisprüfung können KP an anderen universitären Hochschulen erworben werden (Mobilitäts-KP). Davon können maximal 30 Mobilitäts-KP für den Erwerb des Bachelor-Diploms angerechnet werden.

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

---

<sup>7</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>3</sup> Für einen Mobilitätsaufenthalt stellen die Studierenden im Voraus in Zusammenarbeit mit dem Fachberater/der Fachberaterin RW schriftlich ein Studienprogramm zusammen. Darin werden die an der Gasthochschule zu erarbeitenden KP festgehalten. Das Studienprogramm bedarf der Genehmigung des Studienvorstehers/der Studienvorsteherin.

<sup>4</sup> Über die Anrechnung von Mobilitäts-KP entscheidet der Studienvorsteher/die Studienvorsteherin abschliessend. Überzählige oder nicht angerechnete Mobilitäts-KP werden auf Antrag der Studierenden auf einem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt. Für die Handhabung der Leistungsnachweise gelten die Bestimmungen von Art. 12 AVL ETHZ<sup>8</sup>.

## **Art. 18** Zulassung zum Master-Studium

<sup>1</sup> Das Bachelor-Diplom in RW der ETH Zürich ermöglicht die auflagenfreie Zulassung zum Master-Studiengang RW der ETH Zürich.

<sup>2</sup> Die Bedingungen für die Zulassung zu anderen Master-Studiengängen der ETH Zürich sind in den entsprechenden Studienreglementen festgelegt.

## **2. Abschnitt: Lehrgebiete und Gliederung nach Kategorien**

### **Art. 19** Gliederung nach Kategorien

<sup>1</sup> Der Erwerb des Bachelor-Diploms erfordert Studienleistungen in den nachstehend aufgeführten Kategorien. Die in jeder Kategorie erforderliche Mindestanzahl KP ist in Art. 38 festgelegt.

- a. Fächer des Basisjahres;
- b. Grundlagenfächer;
- c. Kernfächer;
- d. Vertiefungsgebiete;
- e. Wahlfächer;
- f. Fallstudien;
- g. Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften;
- h. Bachelor-Arbeit.

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

---

<sup>8</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

## Art. 20 Übersicht über die Kategorien

<sup>1</sup> **Fächer des Basisjahres:** In diesen werden Grundkenntnisse in Mathematik, Physik und Informatik vermittelt. Das Basisjahr wird mit der Basisprüfung abgeschlossen. Die Einzelheiten für die Basisprüfung sind in Art. 27 – 29 geregelt.

<sup>2</sup> **Grundlagenfächer:** In diesen werden neben erweiterten Grundlagen der Mathematik, Physik und der Informatik auch Grundkenntnisse der Natur- und Ingenieurwissenschaften gelehrt. Die Einzelheiten für die Prüfungen sind in Art. 30 und 37 geregelt.

<sup>3</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 Prüfungen sind in Art. 31 und 37 geregelt.

<sup>4</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, sind im Vorlesungsverzeichnis festgelegt. Weitere Einzelheiten sind in Art. 32 und 37 geregelt.

<sup>5</sup> **Wahlfächer:** Sie dienen der Erweiterung und Vertiefung des theoretischen und methodischen Wissens. Weitere Einzelheiten sind in Art. 33 und 37 geregelt.

<sup>6</sup> **Fallstudien:** In den Fallstudien präsentieren ETH-interne und -externe Referenten und Referentinnen Fallbeispiele aus ihren eigenen Anwendungsgebieten – von der Modellierung bis zur Lösung eines Problems mit dem Computer. Weitere Einzelheiten sind in Art. 34 und 37 geregelt.

<sup>7</sup> **Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften:** Die Studierenden müssen allgemeinbildende Lerneinheiten aus dem Lehrangebot für das Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften (Pflichtwahlfach GESS) wählen. Weitere Einzelheiten sind in den Weisungen über das Pflichtwahlfach GESS sowie in Art. 35 und 37 dieses Studienreglements geregelt.

<sup>8</sup> **Bachelor-Arbeit:** Sie bildet den Abschluss des Bachelor-Studiums und dient dazu, das Wissen in einem bestimmten Fachgebiet zu vertiefen. Die Studierenden sollen überdies im Rahmen der Bachelor-Arbeit lernen, in einer bestehenden wissenschaftlichen Gruppe zu arbeiten und, indem sie in einen ersten Kontakt mit Anwendungen kommen, Probleme aus solchen Anwendungen rechnergestützt anzugehen. Weitere Einzelheiten sind in Art. 36 und 37 geregelt.

### **3. Kapitel:            Leistungskontrollen**

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

##### **Art. 21**    Formen der Leistungskontrolle, Leistungsbewertung

<sup>1</sup> Der Studiengang umfasst hauptsächlich folgende Formen der Leistungskontrolle:

- a. Prüfungen;
- b. schriftliche Berichte;
- c. Vorträge.

<sup>2</sup> Die in einer Prüfung und in der Bachelor-Arbeit erbrachte Leistung wird mit einer Note bewertet. Die in anderen Leistungskontrollen erbrachte Leistung wird mit einer Note oder mit dem Prädikat „bestanden“/„nicht bestanden“ bewertet.

##### **Art. 22**    Zulassung zu Leistungskontrollen

Für die Zulassung zu Leistungskontrollen können Bedingungen vorgesehen werden. Diese werden von demjenigen Departement der ETH Zürich oder von derjenigen Hochschule festgelegt, welche die Lerneinheit anbietet.

##### **Art. 23**    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 Leistungskontrollen am Semesterende oder in Prüfungssessionen, so gelten für die An- und Abmeldung die Bestimmungen der AVL ETHZ<sup>9</sup> sowie die Weisungen des Rektors/der Rektorin;
- b. handelt es sich um andere Leistungskontrollen, so erfolgt die An- und Abmeldung in der Regel direkt bei dem Dozenten/bei der Dozentin.

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

---

<sup>9</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

## **Art. 24** 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 AVL ETHZ<sup>10</sup> sowie die Weisungen des Rektors/der Rektorin;
- b. handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten dafür die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

## **Art. 25** Mitteilung der Studienresultate, Unstimmigkeiten

<sup>1</sup> Die Studierenden erhalten periodisch eine Mitteilung über die bewerteten Studienleistungen und erworbenen KP (Zwischenzeugnis). Jedes Zwischenzeugnis umfasst die seit dem vorangegangenen Zwischenzeugnis bewerteten Studienleistungen und erworbenen KP. Es werden sowohl die bestandenen als auch die nicht bestandenen Leistungen ausgewiesen.

<sup>2</sup> Das Vorgehen bei allfälligen Unstimmigkeiten bezüglich der neu ausgewiesenen Leistungen wird bei jeder Mitteilung der Studienresultate erläutert.

## **Art. 26** Unehrlisches Handeln

Die Einzelheiten für den Umgang mit unehrlichem Handeln bei Leistungskontrollen sind in der Disziplinarordnung ETH Zürich vom 2. November 2004<sup>11</sup> geregelt.

---

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

<sup>11</sup> SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

## 2. Abschnitt: Basisprüfung

### Art. 27 Prüfungsfächer der Basisprüfung und Notengewichte

Die Basisprüfung umfasst je eine Prüfung in den nachstehenden Prüfungsfächern. Die Prüfungen werden zu einem Prüfungsblock zusammengefasst:

<i>Prüfungsfächer</i>	<i>Notengewicht</i>
– Analysis I und II	3
– Lineare Algebra und Komplexe Analysis	2
– Informatik I	1
– Chemie	1
– Datenstrukturen und Algorithmen	1
– Physik I	1
– Digitaltechnik	1
– Diskrete Mathematik	2

### Art. 28 Zeitpunkt und Fristen der Basisprüfung

<sup>1</sup> Die Basisprüfung muss innerhalb von zwei Jahren ab Studienbeginn abgelegt werden, einschliesslich allfälliger Wiederholung.

<sup>2</sup> Der erste Versuch muss in der Sommerprüfungssession unmittelbar am Ende des Basisjahres oder spätestens in der darauf folgenden Winterprüfungssession erfolgen.

<sup>3</sup> Die zur Basisprüfung gehörenden Prüfungen müssen gesamthaft in derselben Prüfungssession abgelegt werden.

<sup>4</sup> Für eine allfällige Verlängerung der Fristen nach Abs. 1 und 2 gelten die Bestimmungen von Art. 20 AVL ETHZ<sup>12</sup>.

### Art. 29 Ergebnis und Wiederholung der Basisprüfung

<sup>1</sup> Die Basisprüfung ist bestanden, wenn der Durchschnitt der gewichteten Noten der dazugehörenden Prüfungen mindestens 4 beträgt.

<sup>2</sup> Eine nicht bestandene Basisprüfung kann einmal wiederholt werden. Die Wiederholung umfasst die gesamte Basisprüfung.

---

<sup>12</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

### 3. Abschnitt: Weitere Leistungskontrollen im Bachelor-Studium

#### Art. 30 Grundlagenfächer

<sup>1</sup> Zu jeder Lerneinheit der Kategorie „Grundlagenfächer“ gehört eine Prüfung. Die Prüfungen werden zu Prüfungsblöcken nach Massgabe von Abs. 3 zusammengefasst.

<sup>2</sup> Die zu einem Prüfungsblock gehörenden Prüfungen müssen gesamthaft in derselben Prüfungssession abgelegt werden.

<sup>3</sup> Die Prüfungsblöcke setzen sich wie folgt zusammen:

a. <i>Prüfungsblock G1:</i>	<i>Notengewicht</i>
– Analysis der partiellen Differentialgleichungen	1
– Programmiertechniken	1
– Numerische Methoden	2
b. <i>Prüfungsblock G2:</i>	<i>Notengewicht</i>
– Stochastik	1
– Statistische Physik	1
– Optimierungstechniken	1
c. <i>Prüfungsblock G3:</i>	<i>Notengewicht</i>
– Numerische Methoden für partielle Differentialgleichungen	2
– Quantenmechanik	1
– Technische Informatik	1
d. <i>Prüfungsblock G4:</i>	<i>Notengewicht</i>
– Physik II <sup>(13)</sup>	1
– Fluiddynamik	1
– Datenbanken	1

---

<sup>13</sup> Studierende, die aus einem in Art. 15 Abs. 1 Bst. b aufgeführten ETH-Studiengang in das zweite Studienjahr des Bachelor-Studiengangs RW übergetreten sind und deren Basisprüfung das Fach „Physik I“ nicht umfasst, müssen im Prüfungsblock G4 anstelle von „Physik II“ den Jahreskurs „Physik I und II“ belegen und die entsprechende Prüfung ablegen.

### **Art. 31** Kernfächer

<sup>1</sup> Zu jedem der beiden Kernfächer gehört eine Prüfung. Die Prüfungen werden zu folgendem Prüfungsblock zusammengefasst:

<i>Prüfungsblock:</i>	<i>Notengewicht</i>
– Parallel Computing for Scientific Simulations	2
– Software Engineering	1

<sup>2</sup> Die zum Prüfungsblock gehörenden Prüfungen müssen in derselben Prüfungssession abgelegt werden.

### **Art. 32** Vertiefungsgebiete

<sup>1</sup> Zu jeder Lerneinheit der Kategorie „Vertiefungsgebiete“ gehört eine Prüfung.

<sup>2</sup> Von den zur Auswahl stehenden Vertiefungsgebieten muss eines gewählt werden. Im gewählten Vertiefungsgebiet müssen zwei Lerneinheiten erfolgreich abgeschlossen werden.

<sup>3</sup> Einzelne Vertiefungsgebiete können Lerneinheiten enthalten, die obligatorisch zu belegen sind. Diese sind im Vorlesungsverzeichnis entsprechend gekennzeichnet.

### **Art. 33** Wahlfächer

<sup>1</sup> Zu jeder Lerneinheit der Kategorie „Wahlfächer“ gehört eine Prüfung.

<sup>2</sup> Es müssen mindestens zwei Wahlfächer belegt werden. Im Weiteren gilt:

- a. Als Wahlfach anrechenbar sind auch Lerneinheiten der Kategorie Vertiefungsgebiete.
- b. Der/die Studiendelegierte kann auf Gesuch hin auch andere als die zur Auswahl stehenden Lerneinheiten als Wahlfach bewilligen.

### **Art. 34** Fallstudien

<sup>1</sup> In der Kategorie „Fallstudien“ wird jeweils eine Lerneinheit pro Semester angeboten. Die Belegung erfolgt im dritten Studienjahr.

<sup>2</sup> Es müssen mindestens zwei Lerneinheiten der Kategorie Fallstudien belegt werden. Im Falle eines Mobilitätsaufenthaltes kann der Studienvorsteher/die Studienvorsteherin Ausnahmen bewilligen.

<sup>3</sup> Zu jeder Lerneinheit der Kategorie Fallstudien gehört eine Semesterleistung.

## **Art. 35** Pflichtwahlfach GESS

Zu jeder Lerneinheit der Kategorie „Pflichtwahlfach GESS“ gehört eine Leistungskontrolle. Die Modalitäten einer Leistungskontrolle werden von demjenigen Departement der ETH Zürich oder von derjenigen universitären Hochschule festgelegt, welche die Lerneinheit anbietet.

## **Art. 36** Bachelor-Arbeit

<sup>1</sup> Die Bachelor-Arbeit steht unter der Leitung eines Professors/einer Professorin der ETH Zürich und wird im Themenbereich eines Kernfachs oder Vertiefungsgebiets verfasst, allenfalls auch im Themenbereich eines Grundlagenfachs. Der/die Studien-delegierte kann Ausnahmen bewilligen.

<sup>2</sup> Die Bachelor-Arbeit wird im dritten Studienjahr verfasst. Der Leiter/die Leiterin der Bachelor-Arbeit definiert die Aufgabenstellung und legt den Beginn und den Abgabetermin der Bachelor-Arbeit fest.

<sup>3</sup> Die Bachelor-Arbeit wird mit einem schriftlichen Bericht abgeschlossen.

## **Art. 37** Ergebnis und Wiederholung der Leistungskontrollen

<sup>1</sup> Für die Prüfungsblöcke in den beiden Kategorien „Grundlagenfächer“ und „Kernfächer“ (Art. 30 und 31) gilt:

- a. Ein Prüfungsblock ist bestanden, wenn der Durchschnitt der gewichteten Noten der dazugehörigen Prüfungen mindestens 4 beträgt.
- b. Ein nicht bestandener Prüfungsblock kann einmal wiederholt werden. Die Wiederholung umfasst den gesamten Prüfungsblock.

<sup>2</sup> Eine Leistungskontrolle in den Kategorien „Vertiefungsgebiete“, „Wahlfächer“ und „Pflichtwahlfach GESS“ (Art. 32, 33 und 35) ist bestanden, wenn die Leistung mit einer Note von mindestens 4 oder mit „bestanden“ bewertet wird. Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann einmal wiederholt werden, sofern das anbietende Departement der ETH Zürich oder die anbietende Hochschule keine anderen Bestimmungen für die Wiederholung vorsieht.

<sup>3</sup> Die in der Kategorie „Fallstudien“ (Art. 34) zu erbringenden Semesterleistungen werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Eine nicht bestandene Semesterleistung kann nicht wiederholt werden. Für den Erwerb der erforderlichen KP muss eine weitere Lerneinheit der Kategorie „Fallstudien“ belegt werden und die verlangte Semesterleistung mit „bestanden“ bewertet sein.

<sup>4</sup> Die Bachelor-Arbeit (Art. 36) wird benotet. Sie ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt. Eine nicht bestandene Bachelor-Arbeit kann einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, muss ein neues Thema bearbeitet werden.

## 4. Kapitel: Erteilung des Bachelor-Diploms

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

#### Art. 38 Kreditpunkte je Kategorie

<sup>1</sup> Für das Bachelor-Diplom sind 180 KP erforderlich, wobei in jeder der nachstehenden Kategorien die angegebene Mindestanzahl erreicht werden muss. Weitere Einzelheiten sind in Abs. 2 – 4 geregelt.

a.	Fächer des Basisjahres	55 KP
b. <sup>(14)</sup>	Hauptgebiete	105 KP
	1) Grundlagenfächer (mind. 61 KP)	
	2) Kernfächer (mind. 16 KP)	
	3) Vertiefungsgebiete (mind. 6 KP)	
	4) Wahlfächer (mind. 6 KP)	
c.	Fallstudien	6 KP
d.	Pflichtwahlfach GESS	6 KP
e.	Bachelor-Arbeit	8 KP

<sup>2</sup> <sup>(15)</sup> Von den erforderlichen 105 KP in der Kategorie „Hauptgebiete“ (Abs. 1 Bst. b) müssen mindestens 61 KP aus den Grundlagenfächern, mindestens 16 KP aus den Kernfächern, mindestens 6 KP aus dem Vertiefungsgebiet und mindestens 6 KP aus den Wahlfächern stammen.

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

<sup>4</sup> KP, die für den Erwerb des Bachelor-Diploms angerechnet werden, dürfen für den allfälligen Erwerb eines Master-Diploms nicht ein zweites Mal angerechnet werden.

#### Art. 39 Antrag auf Diplomerteilung

<sup>1</sup> Nach Erfüllung der in Art. 38 festgelegten Anforderungen können die Studierenden die Erteilung des Bachelor-Diploms beantragen. Der Antrag muss innerhalb von fünf Jahren ab Beginn des Bachelor-Studiums gestellt werden. Bei Vorliegen triftiger Gründe kann der Rektor/die Rektorin auf Gesuch hin diese Frist verlängern.

---

<sup>14</sup> Korrigierte Fassung vom 01.11.2011. Gültig für alle Studierenden, die nach diesem Studienreglement studieren.

<sup>15</sup> Korrigierte Fassung vom 01.11.2011. Gültig für alle Studierenden, die nach diesem Studienreglement studieren.

<sup>2</sup> Im Antrag sind die bestandenen Studienleistungen aus den Kategorien nach Art. 38 Abs. 1 anzugeben, die in das Zeugnis aufgenommen werden sollen. In jeder Kategorie und Unterkategorie muss die Summe der KP die in Art. 38 Abs. 1 festgelegten Minima erreichen.

<sup>3</sup> Für das Bachelor-Diplom werden maximal 190 KP angerechnet. Weitere KP werden auf Antrag der Studierenden auf einem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

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

### **Art. 40** Dokumente

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

### **Art. 41** Zeugnis

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

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

- a. die Noten und die weiteren Leistungsbewertungen des Antrags nach Art. 39 Abs. 2;
- b. die Abschlussnote, errechnet gemäss den Bestimmungen von Abs. 4.

<sup>3</sup> Allfällige weitere Leistungsbewertungen nach Art. 39 Abs. 3 werden auf Antrag der Studierenden auf einem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

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

- |   |                   |
|---|-------------------|
| a. die Note jedes Prüfungsblocks in den Grundlagenfächern | je Notengewicht 2 |
| b. die Note des Prüfungsblocks in den Kernfächern         | Notengewicht 4    |
| c. die zwei Noten aus dem Vertiefungsgebiet               | je Notengewicht 1 |
| d. die Noten der Wahlfächer                               | je Notengewicht 1 |
| e. die Note der Bachelor-Arbeit                           | Notengewicht 2    |

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

## **Art. 42** Urkunde und Diploma Supplement

<sup>1</sup> Die Einzelheiten für die Urkunde sind in Art. 25 Abs. 2 AVL ETHZ<sup>(16)</sup> geregelt.

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

## **5. Kapitel: Schlussbestimmungen**

### **Art. 43** Definitives Nichtbestehen, Ausschluss aus dem Studiengang

<sup>1</sup> Der Studiengang gilt als definitiv nicht bestanden, wenn die Bedingungen für den Erwerb des Bachelor-Diploms (erforderliche Anzahl KP nach Massgabe von Art. 38 oder allfällige weitere Bedingungen) nicht mehr erfüllt werden können wegen:

- a. Nichtbestehens von Leistungskontrollen; *oder*
- b. Nichteinhaltens von Studienfristen<sup>(17)</sup>.

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

### **Art. 44** Leistungsüberblick

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

### **Art. 45** Sonderfälle

Der Studienvorsteher/die Studienvorsteherin regelt Fälle, die von diesem Studienreglement oder die von anderen einschlägigen Verordnungen und Weisungen nicht oder nicht ausreichend erfasst werden.

---

<sup>16</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>17</sup> Der Begriff „Studienfristen“ umfasst sämtliche das Studium betreffende Fristen (z.B. die maximal zulässige Studiendauer, Fristen für das Ablegen von Leistungskontrollen, Anmelde- und Abmeldefristen, individuelle Terminauflagen usw.).

## **Art. 46** Inkrafttreten

<sup>1</sup> Dieses Studienreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters 2010 in Kraft. Es gilt für die ab diesem Zeitpunkt in den Studiengang eintretenden Studierenden. Hierzu gehören auch Wiedereintritte in diesen Studiengang. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Abs. 3.

<sup>2</sup> Die sich nach diesem Studienreglement richtenden Bachelor-Studienjahre werden wie folgt angeboten:

- a. das erste Studienjahr ab Herbstsemester 2010;
- b. das zweite Studienjahr ab Herbstsemester 2011;
- c. das dritte Studienjahr ab Herbstsemester 2012.

<sup>3</sup> Wer vor dem Herbstsemester 2011 in das zweite Studienjahr oder vor dem Herbstsemester 2012 in das dritte Studienjahr eintritt, absolviert den Studiengang gemäss den Bestimmungen des Studienreglements 2008<sup>(18)</sup>.

Im Namen der Schulleitung

Der Präsident: Ralph Eichler

Der Generalsekretär: Hugo Bretscher

---

<sup>18</sup> RSETHZ 323.1.0900.52