



## **Ordnung für das Bachelorstudium Computational Sciences an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel**

Vom 16. Oktober 2018

Vom Universitätsrat genehmigt am 22. November 2018

Die Philosophisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Basel erlässt unter Vorbehalt der Genehmigung durch den Universitätsrat, gestützt auf § 16 lit. d des Statuts der Universität Basel (Universitätsstatut) vom 3. Mai 2012<sup>1</sup> und § 6 der Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel vom 5. Dezember 2015, die folgende Studienordnung:

### **I. Allgemeines**

#### *Zweck und Geltungsbereich*

§ 1. Diese Ordnung regelt das Bachelorstudium Computational Sciences an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel.

<sup>2</sup> Sie gilt in Ergänzung zur Ordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel vom 5. Dezember 2015 (im Folgenden: Rahmenordnung) für alle Studierenden, welche an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (im Folgenden: Fakultät) der Universität Basel Computational Sciences im Bachelorstudium studieren.

<sup>3</sup> Einzelheiten des Studiums sind in der Wegleitung Computational Sciences (im Folgenden: Wegleitung) geregelt. Sie wird von der Unterrichtskommission Computational Sciences (im Folgenden: Unterrichtskommission) erlassen und von der Fakultät genehmigt.

#### *Verliehene Grade*

§ 2. Die Fakultät verleiht für ein bestandenes Bachelorstudium den Grad eines «Bachelor of Science in Computational Sciences» (B Sc) mit einer der folgenden Vertiefungsrichtungen: Major in Computational Biology, Major in Computational Chemistry, Major in Computational Mathematics, Major in Computational Methods oder Major in Computational Physics.

#### *Zulassung zum Studium*

§ 3. Studierende, die an einer anderen Universität oder Hochschule vom Studium Computational Sciences oder einem vergleichbaren Studiengang ausgeschlossen worden sind oder ein solches bzw. einen solchen bereits erfolgreich abgeschlossen haben, werden nicht zum Bachelorstudium Computational Sciences an der Universität Basel zugelassen.

#### *Studienbeginn*

§ 4. Das Bachelorstudium beginnt im Herbstsemester.

---

<sup>1</sup> SG 440.110.



## II. Studium

### *Gliederung des Studiums*

§ 5. Das Bachelorstudium gliedert sich in zwei Teile:

- a) das Grundstudium mit 61 Kreditpunkten und einer Regelstudienzeit von einem Jahr im Vollzeitstudium und
- b) das Aufbaustudium mit 119 Kreditpunkten und einer Regelstudienzeit von zwei Jahren im Vollzeitstudium.

<sup>2</sup> Bei einem Teilzeitstudium verlängert sich die Studiendauer entsprechend.

### II.I GRUNDSTUDIUM

#### *Aufbau des Grundstudiums*

§ 6. Das Grundstudium umfasst Pflicht- und Wahllehrveranstaltungen in folgenden Modulen des Bachelorstudiengangs Computational Sciences:

- a) Grundlagen Mathematik;
- b) Grundlagen Informatik;
- c) Grundlagen Biologie;
- d) Grundlagen Chemie;
- e) Grundlagen Physik;
- f) Computational Sciences I.

<sup>2</sup> Die Pflichtlehrveranstaltungen der Module werden in der Wegleitung bekannt gegeben.

#### *Bestehen des Grundstudiums*

§ 7. Das Grundstudium ist bestanden, wenn folgende Kreditpunkte (KP) erworben sind:

- a) 19 KP aus dem Modul Grundlagen Mathematik;
- b) 14 KP aus dem Modul Grundlagen Informatik;
- c) 2 KP aus dem Modul Grundlagen Biologie;
- d) 12 KP aus dem Modul Grundlagen Chemie;
- e) 12 KP aus dem Modul Grundlagen Physik;
- f) 2 KP aus dem Modul Computational Sciences I.

<sup>2</sup> Einzelheiten hierzu werden im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Ist innerhalb jedes der Module a), b), d) und e) des Grundstudiums höchstens eine der Noten ungenügend, der Notendurchschnitt jedes dieser Module jedoch genügend, so werden die Kreditpunkte der Lehrveranstaltungen mit ungenügend benoteten Leistungsüberprüfungen durch Kompensation angerechnet.

<sup>4</sup> Ist die Note des Moduls c) des Grundstudiums ungenügend, der Notendurchschnitt der Module c), d) und e) des Grundstudiums jedoch genügend, so werden die Kreditpunkte der Lehrveranstaltungen mit ungenügend benoteten Leistungsüberprüfungen des Moduls c) durch Kompensation angerechnet.



<sup>5</sup> Die Note des Grundstudiums errechnet sich aus dem Notendurchschnitt der benoteten Studienleistungen der Module a)-f).

<sup>6</sup> Das Grundstudium soll innerhalb eines Jahres abgeschlossen werden. Falls Kreditpunkte fehlen, kann das Aufbaustudium unter dem Vorbehalt begonnen werden, dass die fehlenden Kreditpunkte innerhalb eines Jahres erworben oder angerechnet werden.

## II.II AUFBAUSTUDIUM

### *Aufbau des Aufbaustudiums*

§ 8. Das Aufbaustudium umfasst Pflicht- und Wahlllehrveranstaltungen in folgenden Modulen des Bachelorstudiengangs Computational Sciences:

- a) Computational Biology;
  - b) Computational Chemistry;
  - c) Computational Mathematics;
  - d) Computational Physics;
  - e) Computational Sciences II;
  - f) Methoden für Computational Sciences;
  - g) Naturwissenschaften;
  - h) Vertiefung Mathematik;
  - i) Vertiefung Informatik
- g) sowie einen Wahlbereich.

<sup>2</sup> Die Pflichtlehrveranstaltungen der Module werden in der Wegleitung bekannt gegeben.

### *Bestehen des Aufbaustudiums mit Vertiefungsrichtung «Computational Biology»*

§ 9. Das Aufbaustudium mit Vertiefungsrichtung «Computational Biology» ist bestanden, wenn folgende Kreditpunkte erworben sind:

- a) Mindestens 62 KP aus dem Modul Computational Biology;
- b) Mindestens 14 KP aus dem Modul Methoden für Computational Sciences;
- c) Mindestens 2 KP aus dem Modul Naturwissenschaften;
- d) Mindestens 10 KP aus den Modulen Vertiefung Mathematik und Vertiefung Informatik;
- e) Mindestens 12 KP ausserhalb des Studiengangs Computational Sciences als Wahlbereich.

<sup>2</sup> Einzelheiten hierzu werden in der Wegleitung und im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben.

<sup>3</sup> In den Modulen gemäss § 8 Abs. 1 lit. a)-i) sind mindestens 104 KP und im gesamten Aufbaustudium insgesamt 119 KP zu erwerben.

<sup>4</sup> Die Note des Aufbaustudiums errechnet sich aus dem Notendurchschnitt der benoteten Studienleistungen der Module gemäss § 9 Abs. 1 lit. a) und b).

### *Bestehen des Aufbaustudiums mit Vertiefungsrichtung «Computational Chemistry»*

§ 10. Das Aufbaustudium mit Vertiefungsrichtung «Computational Chemistry» ist bestanden, wenn folgende Kreditpunkte erworben sind:



- h) Mindestens 46 KP aus dem Modul Computational Chemistry;
- i) Mindestens 14 KP aus dem Modul Methoden für Computational Sciences;
- j) Mindestens 21 KP aus den Modulen Computational Biology, Computational Physics und Naturwissenschaften;
- k) Mindestens 8 KP aus den Modulen Vertiefung Mathematik und Computational Mathematics;
- l) Mindestens 8 KP aus dem Modul Vertiefung Informatik;
- m) Mindestens 12 KP ausserhalb des Studiengangs Computational Sciences als Wahlbereich.

<sup>2</sup> Einzelheiten hierzu werden in der Wegleitung und im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben.

<sup>3</sup> In den Modulen gemäss § 8 Abs. 1 lit. a)-i) sind mindestens 104 und im gesamten Aufbaustudium insgesamt 119 KP zu erwerben.

<sup>4</sup> Die Note des Aufbaustudiums errechnet sich aus dem Notendurchschnitt der benoteten Studienleistungen der Module gemäss § 10 Abs. 1 lit. a) und b).

#### *Bestehen des Aufbaustudiums mit Vertiefungsrichtung «Computational Mathematics»*

§ 11. Das Aufbaustudium mit Vertiefungsrichtung «Computational Mathematics» ist bestanden, wenn folgende Kreditpunkte erworben sind:

- n) Mindestens 49 KP aus dem Modul Computational Mathematics;
- o) Mindestens 14 KP aus dem Modul Methoden für Computational Sciences;
- p) Mindestens 4 KP aus den Modulen Computational Biology, Computational Chemistry, Computational Physics und Naturwissenschaften;
- q) Mindestens 12 KP aus den Modulen Vertiefung Mathematik und Computational Mathematics;
- r) Mindestens 6 KP aus dem Modul Vertiefung Informatik;
- s) Mindestens 4 KP aus dem Modul Computational Sciences II;
- t) Mindestens 12 KP ausserhalb des Studiengangs Computational Sciences als Wahlbereich.

<sup>2</sup> Einzelheiten hierzu werden in der Wegleitung und im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Im gesamten Aufbaustudium sind insgesamt 119 KP zu erwerben.

<sup>4</sup> Die Note des Aufbaustudiums errechnet sich aus dem Notendurchschnitt der benoteten Studienleistungen der Module gemäss § 11 Abs. 1 lit. a) und b).

#### *Bestehen des Aufbaustudiums mit Vertiefungsrichtung «Computational Methods»*

§ 12. Das Aufbaustudium mit Vertiefungsrichtung «Computational Methods» ist bestanden, wenn folgende Kreditpunkte erworben sind:

- a) Mindestens 56 KP aus dem Modul Computational Sciences II;
- b) Mindestens 14 KP aus dem Modul Methoden für Computational Sciences;
- c) Mindestens 4 KP aus den Modulen Computational Biology, Computational Chemistry, Computational Physics und Naturwissenschaften;
- d) Mindestens 12 KP aus den Modulen Vertiefung Mathematik und Computational Mathematics;
- e) Mindestens 6 KP aus dem Modul Vertiefung Informatik;
- f) Mindestens 12 KP ausserhalb des Studiengangs Computational Sciences als Wahlbereich.



<sup>2</sup> Einzelheiten hierzu werden in der Wegleitung und im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben.

<sup>3</sup> In den Modulen gemäss § 8 Abs. 1 lit. a)-i) sind mindestens 100 KP und im gesamten Aufbaustudium insgesamt 119 KP zu erwerben.

<sup>4</sup> Die Note des Aufbaustudiums errechnet sich aus dem Notendurchschnitt der benoteten Studienleistungen der Module gemäss § 12 Abs. 1 lit. a) und b).

#### *Bestehen des Aufbaustudiums mit Vertiefungsrichtung «Computational Physics»*

§ 13. Das Aufbaustudium mit Vertiefungsrichtung «Computational Physics» ist bestanden, wenn folgende Kreditpunkte erworben sind:

- a) Mindestens 62 KP aus dem Modul Computational Physics;
- b) Mindestens 14 KP aus dem Modul Methoden für Computational Sciences;
- c) Mindestens 12 KP aus den Modulen Vertiefung Mathematik und Computational Mathematics;
- d) Mindestens 8 KP aus dem Modul Vertiefung Informatik;
- e) Mindestens 3 KP aus dem Modul Computational Sciences II;
- f) Mindestens 12 KP ausserhalb des Studiengangs Computational Sciences als Wahlbereich.

<sup>2</sup> Einzelheiten hierzu werden in der Wegleitung und im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Im gesamten Aufbaustudium sind insgesamt 119 KP zu erwerben.

<sup>4</sup> Die Note des Aufbaustudiums errechnet sich aus dem Notendurchschnitt der benoteten Studienleistungen der Module gemäss § 13 Abs. 1 lit. a) und b).

#### *Bestehen des Bachelorstudiums und Bachelorabschlussnote*

§ 14. Die Bachelorabschlussnote errechnet sich aus dem Durchschnitt der Note des Grundstudiums (Gewicht 1/3) und der Note des Aufbaustudiums (Gewicht 2/3).

<sup>2</sup> Studierenden, welche das Grund- und Aufbaustudium bestanden haben, wird der Grad eines «Bachelor of Science in Computational Sciences» (B Sc) mit einer der Vertiefungsrichtungen Major in Computational Biology, Major in Computational Chemistry, Major in Computational Mathematics, Major in Computational Methods oder Major in Computational Physics verliehen und ein entsprechendes Zeugnis ausgestellt.

<sup>3</sup> Studierenden, welche das Bachelorstudium nicht bestanden haben, wird der Ausschluss vom Bachelorstudium Computational Sciences von der Dekanin bzw. vom Dekan mittels Verfügung mitgeteilt.

### **III. Leistungsüberprüfungen**

#### *Erwerb von Kreditpunkten*

§ 15. Die Überprüfung studentischer Leistungen erfolgt durch folgende Arten der Leistungsüberprüfung:

- u) Examen (§ 12 der Rahmenordnung);
- v) Lehrveranstaltungsbegleitende Leistungsüberprüfungen (§ 13 der Rahmenordnung);
- w) Leistungsüberprüfung gemäss Studienvertrag (§ 14 der Rahmenordnung).



*Examen gemäss § 12 der Rahmenordnung*

§ 16. Ein zweites Nichtbestehen eines Examens führt, unter Vorbehalt von § 7 Abs. 3 und 4, zum Ausschluss von den Studiengängen, in denen dieses Examen obligatorischer Bestandteil ist. Ein allfälliger Ausschluss wird verfügt.

#### **IV. Zuständigkeiten**

*Unterrichtskommission Computational Sciences*

§ 17. Die Unterrichtskommission Computational Sciences setzt sich zusammen aus zwei Dozierenden der Gruppierung I aus dem Departement Mathematik und Informatik, je einer oder einem Dozierenden der Gruppierung I aus den Departementen Biozentrum, Chemie und Physik, einer Vertreterin oder einem Vertreter der Studierenden aus dem Studiengang Computational Sciences.

<sup>2</sup> Die Delegierten der Departemente werden von ihren Departementen gewählt, die übrigen Mitglieder durch ihre Gruppierungen.

<sup>3</sup> Die Unterrichtskommission hat die in dieser Ordnung genannten Aufgaben.

<sup>4</sup> Die Unterrichtskommission kann Tagesgeschäfte an die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden delegieren.

#### **V. Rechtsmittel**

*Verfügungen und Rekurse*

§ 18. Verfügungen gemäss dieser Ordnung sind den Betroffenen von der zuständigen Stelle schriftlich und mit einer Rechtsmittelbelehrung versehen mitzuteilen. Sie können gemäss dem Vertrag zwischen den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt über die gemeinsame Trägerschaft der Universität Basel und gemäss dem Statut der Universität Basel bei der vom Universitätsrat eingesetzten Rekurskommission angefochten werden.

#### **VI. Übergangs- und Schlussbestimmungen**

*Übergangsbestimmungen*

§ 19. Diese Ordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium am 1. August 2019 oder später beginnen oder bereits am 1. August 2018 begonnen haben.

<sup>2</sup> Studierende, die ihr Bachelorstudium Computational Sciences vor dem 1. August 2018 begonnen haben, können ihr Studium bis zum 31. Juli 2022 nach der alten Ordnung für das Bachelorstudium Computational Sciences an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel vom 22. Februar 2011 beenden. Für einen späteren Studienabschluss erfolgt der Wechsel ins neue Bachelorstudium gemäss Abs. 1.

<sup>3</sup> Die unter Abs. 2 erwähnten Studierenden können in das neue Bachelorstudium wechseln. Ihnen werden die besuchten Veranstaltungen in den entsprechenden Modulen angerechnet, sofern die Module diese Veranstaltungen beinhalten. Anträge sind bis zum 30. April 2020 an das Dekanat der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät zu richten.



*Schlussbestimmung*

§ 20. Diese Ordnung ist zu publizieren; sie tritt am 1. August 2019 in Kraft. Auf den gleichen Zeitpunkt wird die Ordnung für das Bachelorstudium Computational Sciences an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel vom 22. Februar 2011 aufgehoben.