

# Studienplan Mathematik für Major und Minor im Bachelor

vom 1. August 2009

*Die Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Bern erlässt,*

gestützt auf Artikel 83 des Statuts der Universität Bern vom 17. Dezember 1997 (Universitätsstatut, UniSt) und das Reglement über das Studium und die Leistungskontrollen an der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät vom 14. April 2005 (RSL Phil.-nat. Fakultät, RSL), folgenden Studienplan für das Fach Mathematik:

## I. Allgemeines

### Gültigkeit

**Art. 1** Dieser Studienplan gilt für alle Studierenden der Universität Bern, die einen Bachelor in Mathematik (Bachelor of Science in Mathematics, Universität Bern) oder einen Minor in Mathematik im Rahmen eines anderen Bachelorstudiums erwerben wollen.

### Studienziel

**Art. 2** Ziel des Bachelorstudiums in Mathematik ist die Einführung in die wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden der Mathematik.

**Art. 3** Das Studium der Mathematik als Minor vermittelt mathematische Grundkenntnisse.

### Leistungseinheiten

#### Art. 4

<sup>1</sup> Der Anhang enthält eine Liste der alljährlich angebotenen Leistungseinheiten.

<sup>2</sup> Zusätzlich werden jedes Semester Leistungseinheiten mit wechselndem Inhalt angeboten. Das Angebot wird jeweils im vorhergehenden Semester bekanntgegeben.

### Module

#### Art. 5

<sup>1</sup> Die Bachelor-Studienprogramme in Mathematik sind aus Modulen aufgebaut.

<sup>2</sup> Die Studierenden stellen sich die Leistungseinheiten für jedes Modul selber zusammen (Art. 6).

<sup>3</sup> Bedingung für die Wahl einer Leistungseinheit für ein Modul ist, dass weder dieselbe noch eine inhaltlich äquivalente Leistungseinheit schon in einem Modul desselben Studienganges gewählt oder angerechnet wurde.

#### Art. 6

<sup>1</sup> Das Grundmodul GM30 zu mindestens 30 ECTS-Punkten setzt sich aus 5 Leistungseinheiten zusammen, frei wählbar aus der Liste im Anhang.

<sup>2</sup> Das Aufbaumodul AM30 zu 30 ECTS-Punkten setzt sich aus 4 Leistungseinheiten, frei wählbar aus der Liste im Anhang, und der Vertiefungseinheit zusammen. Die Zusammensetzung dieses Moduls muss der Studienleitung spätestens bei der Anmeldung zur Vertiefungseinheit gemeldet werden und ist ab dann verbindlich (Art. 11).

<sup>3</sup> Das Hauptmodul HM30 und das Spezialisierungsmodul SM20 setzen sich aus Leistungseinheiten im Gesamtvolumen von mindestens 30 resp. 20 ECTS-Punkten zusammen. Zusätzlich zu den Leistungseinheiten im Anhang stehen auch Leistungseinheiten zur Auswahl, die nicht regelmässig angeboten werden (Art. 4 Abs. 2).

<sup>4</sup> Das Ergänzungsmodul EM15 im Gesamtvolumen von mindestens 15 ECTS-Punkten setzt sich aus drei Leistungseinheiten zusammen, frei wählbar aus der Liste im Anhang. Zusätzlich zu den Leistungseinheiten im Anhang stehen auch Leistungseinheiten zur Auswahl, die nicht regelmässig angeboten werden (Art. 4 Abs. 2).

## **Leistungskontrollen**

### **Art. 7**

<sup>1</sup> Die Studienleitung organisiert die Leistungskontrollen; sie gibt Termine für die Prüfungen, Anmeldefristen und Daten für die Präsentation der Bachelorarbeit rechtzeitig bekannt.

<sup>2</sup> Die prüfungsverantwortlichen Personen melden die Ergebnisse der Leistungskontrollen innerhalb der Frist von einem Monat an das Dekanat (Art. 26 Abs. 3 RSL). Die Eröffnung der Leistungsergebnisse richtet sich nach Artikel 30 RSL.

### **Art. 8**

<sup>1</sup> Schriftliche Leistungskontrollen zu den im Anhang aufgeführten Leistungseinheiten finden jedes Semester statt. Für Mobilitätsstudierende müssen Leistungskontrollen zu Leistungseinheiten oder Modulen spätestens Ende des Semesters, in dem die entsprechende Leistungseinheit oder das entsprechende Modul angeboten worden ist, durchgeführt werden (Art. 20 Abs. 1 RSL).

<sup>2</sup> Prüfungen zu den Leistungseinheiten aus dem wechselnden Angebot finden in der auf die Leistungseinheit folgenden Prüfungssession statt, mit Wiederholungsmöglichkeit in der folgenden Session.

**Art. 9** Melden sich zu einer schriftlichen Prüfung weniger als fünf Studierende an, kann die schriftliche Prüfung durch eine mündliche Prüfung von 15 Minuten Dauer ersetzt werden. Betroffene Studierende werden von den Examinatorinnen und Examinatoren spätestens zwei Wochen vor der entsprechenden Leistungskontrolle orientiert.

### **Art. 10**

<sup>1</sup> Zu jeder Leistungseinheit findet eine Leistungskontrolle statt, in der Regel eine schriftliche Prüfung von 60 Minuten Dauer.

<sup>2</sup> Der verantwortliche Dozent oder die verantwortliche Dozentin legt den Prüfungsstoff fest und teilt ihn Kandidaten und Kandidatinnen auf Anfrage mit.

<sup>3</sup> In der Regel sind bei Prüfungen keine Hilfsmittel zugelassen; der verantwortliche Dozent oder die verantwortliche Dozentin kann Ausnahmen gestatten.

<sup>4</sup> Einsicht in schriftliche Prüfungen erfolgt nach Absprache mit dem oder der verantwortlichen Dozierenden bis spätestens einen Monat nach Bekanntgabe der Resultate.

### **Art. 11**

<sup>1</sup> Die Leistungskontrolle zur Vertiefungseinheit im Modul AM30 ist eine mündliche Prüfung von 30 Minuten Dauer über alle im entsprechenden Modul gewählten Leistungseinheiten.

<sup>2</sup> Die Studienleitung bestimmt die Examinatorinnen und Examinatoren.

<sup>3</sup> Wird die mündliche Leistungskontrolle zur Vertiefungseinheit wiederholt, kann der oder die Studierende verlangen, nicht von denselben Dozierenden geprüft zu werden wie beim ersten Versuch. Die Studienleitung legt die Examinatorinnen und Examinatoren nach Anhörung des oder der Studierenden fest.

<sup>4</sup> Die Examinatorinnen und Examinatoren teilen dem Kandidaten oder der Kandidatin das Resultat der mündlichen Leistungskontrolle unmittelbar nach der Leistungskontrolle mit.

### **Art. 12**

<sup>1</sup> Die Modulnote ist das ungerundete gewichtete Mittel aller Noten zu den für das Modul gewählten Leistungseinheiten und gegebenenfalls der Note für die Vertiefungseinheit, je gewichtet mit der entsprechenden Anzahl ECTS-Punkte. Auf den Webseiten des Departements Mathematik und Statistik und im Anhang dieses Studienplans ist ersichtlich, wie viele ECTS-Punkte für die angebotenen Leistungseinheiten vergeben werden.

<sup>2</sup> Ein Modul ist bestanden, wenn höchstens zwei Teilnoten ungenügend sind und die Modulnote mindestens 4,0 ist.

### **Art. 13**

<sup>1</sup> Jede Leistungskontrolle kann höchstens einmal wiederholt werden und nur, falls die erreichte Note ungenügend ist.

<sup>2</sup> Wird eine Leistungskontrolle, in der die erreichte Note ungenügend ist, nicht wiederholt, so fließt die ungenügende Note in die Berechnung der Modulnote gemäss Artikel 12 Absatz 1 ein.

## **II. Bachelor in Mathematik**

### **Gliederung, Umfang und Dauer**

#### **Art. 14**

<sup>1</sup> Der Bachelor in Mathematik setzt sich zusammen aus den Leistungen des Major in Mathematik im Umfang von 120 ECTS-Punkten und weiteren an der Universität Bern angebotenen Minor im Gesamtumfang von 60 ECTS-Punkten.

<sup>2</sup> Mögliche Varianten für die Aufteilung der insgesamt 60 ECTS für die Minor sind:

- a 60 ECTS-Punkte,
- b 30 / 30 ECTS-Punkte,
- c 30 / 15 / 15 ECTS-Punkte.

<sup>3</sup> Höchstens ein Minor zu 15 ECTS Punkten kann durch freie Leistungen im Gesamtumfang von mindestens 15 ECTS Punkten ersetzt werden.

<sup>4</sup> Die Regelstudienzeit für Vollzeitstudierende beträgt sechs Semester für das Bachelorstudium in Mathematik. Bezüglich Verlängerungsmöglichkeiten gilt Artikel 7 RSL.

**Art. 15** Der Übergang vom Bachelor zum Master ist ohne Unterbrechung gemäss Artikel 20 Absatz 2 RSL gewährleistet.

## **Aufbau**

### **Art. 16**

<sup>1</sup> Das Bachelorstudium in Mathematik ist aufgebaut aus:

- a einem Grundmodul GM30 zu 30 ECTS-Punkten,
- b einem Aufbaumodul AM30 zu 30 ECTS-Punkten,
- c einem Hauptmodul HM30 zu mindestens 30 ECTS-Punkten,
- d einem Spezialisierungsmodul SM20 zu mindestens 20 ECTS-Punkten,
- e der Bachelorarbeit zu 10 ECTS-Punkten.

<sup>2</sup> Die für das Bachelorstudium in Mathematik obligatorischen Leistungseinheiten sind im Anhang aufgeführt.

## **Bachelorarbeit**

**Art. 17** Die Bachelorarbeit wird in der Regel im dritten Studienjahr verfasst.

**Art. 18** Sie besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung eines mathematischen Themas, gefolgt von einer öffentlichen Präsentation von 20 bis 30 Minuten Dauer.

**Art. 19** Die schriftliche Ausarbeitung erfolgt innerhalb von drei Monaten. Liegen wichtige Gründe vor, kann die Studienleitung diese Frist auf Antrag verlängern.

**Art. 20** Bedingung für den Beginn der Bachelorarbeit ist ein bestanden Grundmodul GM30 und in der Regel ein bestanden Aufbaumodul AM30. Auf Antrag kann die Studienleitung den Beginn der Bachelorarbeit ohne bestanden AM30 erlauben.

**Art. 21** Geleitet wird die Bachelorarbeit von einer berechtigten Person gemäss Artikel 16 RSL.

**Art. 22** Studierende suchen sich eine Leiterin oder einen Leiter und legen gemeinsam mit dieser Person das Thema fest; es besteht kein Anspruch auf Betreuung durch eine bestimmte Person.

**Art. 23** Leiterin oder Leiter melden der Studienleitung Thema und Arbeitsbeginn, sobald diese feststehen.

**Art. 24** Die Leiterin oder der Leiter teilt der Kandidatin oder dem Kandidaten die Bewertung der schriftlichen Ausarbeitung innerhalb von vier Wochen nach Abgabe mit.

**Art. 25** Ist die Note für die schriftliche Ausarbeitung genügend, meldet sich die oder der Studierende unverzüglich bei der Studienleitung zur Präsentation an.

**Art. 26** Ist die Note für die schriftliche Ausarbeitung ungenügend, kann die Bachelorarbeit einmal wiederholt werden, mit einem neuen Thema und in der Regel unter neuer Leitung.

**Art. 27** Die Note für die Bachelorarbeit ist das gerundete gewichtete Mittel zwischen den Noten für die schriftliche Ausarbeitung (Gewicht 2) und für die Präsentation (Gewicht 1).

## **Bestehensnorm und Gesamtprädikat**

**Art. 28** Das Bachelorstudium in Mathematik ist bestanden, wenn alle Module gemäss Artikel 12 Absatz 2 bestanden sind und die Bachelorarbeit mindestens mit der Note 4,0 bewertet ist.

**Art. 29** Das Gesamtprädikat für den Bachelor in Mathematik wird nach Artikel 42 RSL vergeben. Es resultiert aus dem gewichteten Mittel der nach ECTS gewichteten Noten aller Leistungskontrollen aus dem Major und aus den Minor.

## **III. Mathematik als Minor**

### **Angebot**

**Art. 30** Mathematik wird als Minor zu 90, 60, 30 und 15 ECTS-Punkten angeboten.

### **Aufbau**

**Art. 31** Der Minor zu 90 ECTS-Punkten setzt sich zusammen aus

- a einem Grundmodul GM30 zu 30 ECTS-Punkten,
- b einem Aufbaumodul AM30 zu 30 ECTS-Punkten,
- c einem Hauptmodul HM30 zu mindestens 30 ECTS-Punkten.

**Art. 32** Der Minor zu 60 ECTS-Punkten setzt sich zusammen aus

- a einem Grundmodul GM30 zu 30 ECTS-Punkten,
- b einem Aufbaumodul AM30 zu 30 ECTS-Punkten.

**Art. 33** Der Minor zu 30 ECTS-Punkten besteht aus einem Grundmodul GM30.

**Art. 34** Der Minor zu 15 ECTS-Punkten besteht aus einem Ergänzungsmodul EM15.

### **Aufstocken**

**Art. 35** Jeder Minor kann nach Abschluss zu jedem grösseren Minor aufgestockt werden.

**Art. 36** Schon erworbene Leistungen werden als Teilleistungen in den grösseren Minor einbezogen.

## **Bestehensnorm und Gesamtprädikat**

**Art. 37** Der Minor in Mathematik ist bestanden, wenn alle Module gemäss Artikel 12 Absatz 2 bestanden sind.

**Art. 38** Das Gesamtprädikat für den Minor in Mathematik resultiert aus dem gewichteten Mittel der nach ECTS gewichteten Noten aller Leistungskontrollen in Mathematik. Die Rundung erfolgt nach Artikel 19 RSL.

#### IV. Übergangs- und Schlussbestimmungen

**Art. 39** Die Änderungen des Studienplans unterliegen der Genehmigung durch die Universitätsleitung. Ausgenommen sind Änderungen des Anhangs, die in der Kompetenz des Fakultätskollegiums stehen.

**Art. 40**

<sup>1</sup> Studierende, die ihr Bachelorstudium in Mathematik ab dem Herbstsemester 2009 beginnen, unterstehen vorliegendem Studienplan.

<sup>2</sup> Studierende, die ihr Studium nach dem Studienplan vom 1. Oktober 2005 begonnen haben und in den Studienplan vom 1. September 2008 überführt worden sind oder nach dem Studienplan vom 1. September 2008 begonnen haben, setzen ihr Studium nach dem Studienplan vom 1. September 2008 fort. Diese Studierenden können auf Antrag in den vorliegenden Studienplan überführt werden unter Anrechnung aller bisher erworbenen Leistungen. Für den Übergang in den vorliegenden Studienplan gilt eine Zeitfrist bis Ende des Frühjahrssemesters 2010. Falls ein Teil des Moduls GM30 schon geprüft ist, soll dieses Modul gemäss dem Studienplan vom 1. Oktober 2008 abgeschlossen werden.

**Art. 41** Dieser Studienplan ersetzt den Studienplan Mathematik für Major und Minor im Bachelor vom 1. September 2008 und tritt am 1. August 2009 in Kraft.

Bern, 12. März 2009

Im Namen der  
Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät

Der Dekan:

Prof. Dr. Urs Feller

Bern, 21. April 2009

Von der Universitätsleitung genehmigt:

Der Rektor:

Prof. Dr. Urs Würgler