

Studienordnung des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin für den Bachelorstudiengang Mathematik für das Lehramt und das 60-Leistungspunkte-Modulangebot Mathematik im Rahmen anderer Studiengänge

Präambel

Aufgrund von § 14 Abs. 1 Nr. 2 Teilgrundordnung (Erprobungsmodell) der Freien Universität Berlin vom 27. Oktober 1998 (FU-Mitteilungen 24/1998) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin am 11. Juli 2012 folgende Studienordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik für das Lehramt und das 60-Leistungspunkte-Modulangebot Mathematik im Rahmen anderer Studiengänge erlassen:*

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeiner Teil

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienberatung und Studienfachberatung
- § 3 Lehr- und Lernformen

II. Besonderer Teil

1. Abschnitt: Bachelorstudiengang Mathematik für das Lehramt

- § 4 Qualifikationsziele
- § 5 Studieninhalte
- § 6 Aufbau und Gliederung
- § 7 Studienbereich Lehramtsbezogene Berufswissenschaft
- § 8 Auslandsstudium

2. Abschnitt: 60-Leistungspunkte-Modulangebot Mathematik im Rahmen anderer Studiengänge

- § 9 Zugangsvoraussetzung
- § 10 Qualifikationsziele
- § 11 Studieninhalte
- § 12 Aufbau und Gliederung

III. Schlussbestimmungen

- § 13 Inkrafttreten und Übergangsregelung

Anlagen

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Exemplarische Studienverlaufspläne

* Die für Hochschulen zuständige Senatsverwaltung hat die Studienordnung am 6. September 2012 zur Kenntnis genommen. Die Geltungsdauer der Ordnung ist bis zum 30. September 2013 befristet.

I. Allgemeiner Teil

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt Ziele, Inhalt und Aufbau des Bachelorstudiengangs Mathematik für das Lehramt des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin (Bachelorstudiengang) und des 60-Leistungspunkte-Modulangebots Mathematik des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin im Rahmen anderer Studiengänge (60-LP-Modulangebot) aufgrund der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang und das 60-LP-Modulangebot vom 11. Juli 2012.

§ 2 Studienberatung und Studienfachberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung wird durch die Zentraleinrichtung Studienberatung und Psychologische Beratung der Freien Universität Berlin durchgeführt.

(2) Die Studienfachberatung wird von den Professorinnen und Professoren des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin angeboten.

(3) Der Besuch einer Studienfachberatung jeweils nach den ersten beiden Studiensemestern wird empfohlen. Die beiden Studienfachberatungen dienen der ersten notwendigen Orientierung.

(4) Der Fachbereich bietet speziell für die Studentinnen eine Studienberatung an; Ansprechpartnerin ist u. a. die Frauenbeauftragte des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin.

§ 3 Lehr- und Lernformen

Es sind folgende Lehr- und Lernformen vorgesehen:

1. Vorlesungen: Vorlesungen vermitteln entweder einen Überblick über einen größeren Gegenstandsbereich des Faches und seine methodischen oder theoretischen Grundlagen oder Kenntnisse über ein spezielles Stoffgebiet und seine Forschungsprobleme. Die vorrangige Lehrform ist der Vortrag der jeweiligen Lehrkraft.
2. Übungen: Übungen dienen der Vertiefung des zugehörigen Vorlesungsstoffes. Im Mittelpunkt steht in der Regel die Bearbeitung von Übungsaufgaben. Die vorrangigen Arbeitsformen sind Diskussionen über die Lösungsstrategie der Übungsaufgaben und die schriftliche Darstellung der Lösungen.
3. Proseminare: Proseminare dienen der gründlichen Auseinandersetzung mit exemplarischen Themenbereichen. Die vorrangige Arbeitsform ist der Vortrag der Studierenden.

II. Besonderer Teil

1. Abschnitt: Bachelorstudiengang Mathematik für das Lehramt

§ 4

Qualifikationsziele

(1) Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs kennen und verstehen die fachlichen Hintergründe der schulischen Lehrinhalte für die Mathematik und haben ein darüber hinausgehendes Grundlagenwissen in Mathematik. Sie verfügen über ein kritisches Verständnis wichtiger mathematischer Begriffe, Methoden und Lehrsätze und sind in der Lage, mathematische Denkweisen zu verstehen und nachzuvollziehen. Sie können ihr Wissen beim Lösen mathematischer Aufgaben anwenden, mathematische Texte fachgerecht analysieren und deren Richtigkeit beurteilen. Sie sind in der Lage, die schulischen Lehrinhalte für die Mathematik vor dem fachlichen Hintergrund zu beurteilen sowie schulrelevante mathematische Software anzuwenden.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen können selbstständig mit Fachliteratur arbeiten und verfügen über Grundfertigkeiten im Verfassen und Präsentieren wissenschaftlicher Texte. Sie besitzen ein hohes Abstraktionsvermögen, einen großen Einfallsreichtum, beherrschen eine exakte Arbeitstechnik und sind routiniert im Umgang mit modernen Informations- und Kommunikationssystemen. Sie besitzen ein modernes Verständnis für Gender- und Diversity und sind in der Lage, im Team zu arbeiten.

(3) Die Absolventinnen und Absolventen sind für weiterführende, insbesondere lehramtsbezogene Masterstudiengänge qualifiziert. Durch das erworbene Grundlagenwissen sowie der Fähigkeit zum Problemlösen und zum Erkennen von Zusammenhängen stehen den Studentinnen und Studenten neben dem Feld der mathematischen Bildung auch andere Tätigkeitsfelder in Wirtschaft und Gesellschaft offen.

§ 5

Studieninhalte

(1) Der Bachelorstudiengang vermittelt grundlegende Kenntnisse, Begriffe, Strukturen und Methoden aus den Gebieten der Linearen Algebra, der Algebra und Zahlentheorie, der Geometrie, der Analysis, der Stochastik und der Numerik.

(2) Die Aneignung mathematischer Kompetenzen geht einher mit der Entwicklung überfachlicher Fähigkeiten und Schlüsselqualifikationen.

§ 6

Aufbau und Gliederung

(1) Der Bachelorstudiengang gliedert sich in:

1. das Kernfach im Umfang von 90 Leistungspunkten (LP),

2. ein 60-Leistungspunkte-Modulangebot aus anderen fachlichen Bereichen im Umfang von 60 LP und
3. den Studienbereich Lehramtsbezogene Berufswissenschaft (LBW) im Umfang von 30 LP.

(2) Das Kernfach gliedert sich in einen Grundlagenbereich und einen Vertiefungsbereich.

1. Im Grundlagenbereich sind folgende Module im Umfang von insgesamt 40 LP zu absolvieren:

- a) Analysis I (10 LP),
- b) Analysis II (10 LP),
- c) Lineare Algebra I (10 LP) und
- d) Lineare Algebra II (10 LP).

2. Im Vertiefungsbereich sind folgende Module im Umfang von insgesamt 40 LP zu absolvieren:

- a) Stochastik I (10 LP),
- b) Elementargeometrie (10 LP),
- c) Algebra und Zahlentheorie (10 LP),
- d) Proseminar Mathematik – Lehramt (5 LP) und
- e) entweder Computerorientierte Mathematik I (5 LP) oder Computerorientierte Mathematik II (5 LP)

(4) Diejenigen Studentinnen und Studenten, die nach Abschluss des Bachelorstudiengangs einen den Lehramt des gehobenen Dienstes zugeordneten Masterstudiengang anstreben, absolvieren anstelle des Moduls „Lineare Algebra II“ das Modul „Fachbezogenes Unterrichten (Schulpraktische Studien im Fach Mathematik – 10 Leistungspunkte)“. Die Entscheidung über diese Wahl ist spätestens vor Beginn des dritten Studienjahres zu treffen; sie ist nicht revidierbar. Für die Beschreibung des Moduls wird auf die Studienordnung für den Studienbereich Lehramtsbezogene Berufswissenschaft im Rahmen von Bachelorstudiengängen mit Lehramtsoption der Freien Universität Berlin (StO-LBW) verwiesen.

(5) Inhalte und Qualifikationsziele, Lehr- und Lernformen, der zeitliche Arbeitsaufwand, die Formen der aktiven Teilnahme, die Regeldauer und die Angebotsfrequenz für das Modul „Proseminar Mathematik – Lehramt“ ist der Anlage 1 zu entnehmen. Für das Modul „Analysis II“ wird auf die Studienordnung des Lehramtmasterstudiengangs (120 Leistungspunkte) der Freien Universität Berlin verwiesen. Für alle weiteren Module des Kernfachs wird auf die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin verwiesen. Für die Module des gewählten 60-Leistungspunkte-Modulangebotes wird auf die entsprechende Studienordnung verwiesen.

(6) Über einen beispielhaften Verlauf des Studiums unterrichtet der exemplarische Studienverlaufsplan in der Anlage 2.

§ 7

Studienbereich Lehramtsbezogene Berufswissenschaft

(1) Die Module des Studienbereichs Lehramtsbezogene Berufswissenschaft (LBW) vermitteln den Studen-

tinnen und Studenten erziehungswissenschaftliches und fachdidaktisches Basiswissen, ermöglichen eine theoriegeleitete Reflektion ihrer Lehrerfahrungen und bereiten auf der Grundlage der erworbenen Qualifikationen und Erfahrungen auf eine Berufswahlentscheidung vor.

(2) Die Module des Studienbereichs LBW werden in der Studienordnung für den Studienbereich Lehramtsbezogene Berufswissenschaft im Rahmen von Bachelorstudiengängen mit Lehramtsoption der Freien Universität Berlin (StO-LBW) beschrieben.

(3) Der Studienbereich LBW umfasst erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Module. Die Beratung zu den allgemeinen Regelungen des Studienbereichs wird von dem Studienfachberater oder der Studienfachberaterin in Verbindung mit dem Zentrum für Lehrerbildung durchgeführt.

§ 8 Auslandsstudium

(1) Den Studentinnen und Studenten wird ein Auslandsstudienaufenthalt empfohlen. Im Rahmen des Auslandsstudiums sollen Studien- und Prüfungsleistungen (Leistungen) erbracht werden, die für den Bachelorstudiengang anrechenbar sind.

(2) Dem Auslandsstudium soll der Abschluss einer Vereinbarung zwischen der Studentin oder dem Studenten, der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses sowie der zuständigen Stelle der im Ausland ansässigen wissenschaftlichen Institution über die Dauer des Auslandsaufenthalts, über die im Rahmen des Auslandsaufenthalts zu erbringenden Leistungen, die gleichwertig zu den Leistungen im Bachelorstudiengang sein müssen, sowie die den Leistungen zugeordneten Leistungspunkte vorausgehen. Vereinbarungsgemäß erbrachte Leistungen werden angerechnet.

(3) Der oder die Beauftragte für Stipendienprogramme unterstützt die Studentinnen und Studenten bei der Planung und Vorbereitung des Auslandsstudiums.

(4) Als geeigneter Zeitpunkt für einen Auslandsaufenthalt wird das 2. oder 5. Fachsemester empfohlen.

(5) Daneben gibt es auch die Möglichkeit, das Berufspraktikum im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes zu absolvieren. Dazu berät ausführlich der Career Service und die oder der vom Fachbereichsrat bestellte Praktikumsbeauftragte.

2. Abschnitt: 60-LP-Modulangebot Mathematik im Rahmen anderer Studiengänge

§ 9 Zugangsvoraussetzung

Zugangsvoraussetzung für das 60-LP-Modulangebot ist die Zulassung zu einem Bachelorstudiengang der Freien Universität Berlin mit einem 90 Leistungspunkte umfas-

senden Kernfach, das einem der Fächer gemäß § 1 in Verbindung mit der Anlage der Lehramtserprobungsverordnung vom 28. Juni 2006 (GVBl. S. 251) entspricht, soweit dessen Kombinierbarkeit mit dem 60-LP-Modulangebot nicht durch anderweitige Regelungen ausgeschlossen ist. Der Katalog der in Betracht kommenden Bachelorstudiengänge wird rechtzeitig vor Beginn des Zulassungsverfahrens bekannt gegeben.

§ 10 Qualifikationsziele

(1) Die Studentinnen und Studenten des 60-LP-Modulangebots besitzen grundlegende Kenntnisse im Fach Mathematik einschließlich der entsprechenden wissenschaftlichen Arbeitsmethoden sowie praktische Fertigkeiten, die für Berufsfelder der mathematischen Bildung (insbesondere Schule, Erwachsenenbildung) relevant sind. Die Absolventinnen und Absolventen des 60-LP-Modulangebots kennen und verstehen fachliche Hintergründe der schulischen Lehrinhalte für die Mathematik. Sie verfügen über ein kritisches Verständnis wichtiger mathematischer Begriffe, Methoden und Lehrsätze und sind in der Lage, mathematische Denkweisen zu verstehen und nachzuvollziehen. Sie können ihr Wissen beim Lösen mathematischer Aufgaben anwenden, mathematische Texte fachgerecht analysieren und deren Richtigkeit beurteilen. Sie sind in der Lage, schulische Lehrinhalte für die Mathematik vor dem fachlichen Hintergrund zu beurteilen sowie schulrelevante mathematische Software anzuwenden.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über Grundfertigkeiten im Lesen und Verfassen sowie der Präsentation mathematischer Texte. Sie besitzen Abstraktionsvermögen und Einfallsreichtum, eine exakte Arbeitstechnik sowie die Fähigkeit zu Teamarbeit. Sie haben eine gute Ausdrucksfähigkeit in Wort und Schrift und ein ausgeprägtes Kommunikationsvermögen und sind in der Lage, moderne Informations- und Kommunikationssysteme einzusetzen. Sie besitzen ein modernes Diversitätsverständnis.

§ 11 Studieninhalte

(1) Das 60-LP-Modulangebot vermittelt Kenntnisse, Begriffe, Strukturen und Methoden aus den Gebieten der Linearen Algebra, der Algebra und Zahlentheorie, der Geometrie, der Analysis, der Stochastik und der Numerik.

(2) Die Aneignung mathematischer Kompetenzen geht einher mit der Entwicklung überfachlicher Fähigkeiten.

§ 12 Aufbau und Gliederung

(1) Das 60-LP-Modulangebot gliedert sich in einen Grundlagenbereich und einen Vertiefungsbereich.

1. Im Grundlagenbereich sind folgende Module im Umfang von insgesamt 20 LP zu absolvieren:
 - a) Analysis I (10 LP) und
 - b) Lineare Algebra I (10 LP).
2. Im Vertiefungsbereich sind folgende Module im Umfang von insgesamt 40 LP zu absolvieren:
 - a) Stochastik I (10 LP),
 - b) Elementargeometrie (10 LP),
 - c) Algebra und Zahlentheorie (10 LP),
 - d) Proseminar Mathematik – Lehramt (5 LP) und
 - e) entweder Computerorientierte Mathematik I (5 LP) oder Computerorientierte Mathematik II (5 LP).

(2) Inhalte und Qualifikationsziele, Lehr- und Lernformen, der zeitliche Arbeitsaufwand, die Formen der aktiven Teilnahme, die Regeldauer und die Angebotsfrequenz für das Modul „Proseminar Mathematik – Lehramt“ ist der Anlage 1 zu entnehmen. Für alle weiteren Module des 60-LP-Modulangebots wird auf die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin verwiesen.

(3) Über einen beispielhaften Verlauf des Studiums unterrichtet der exemplarische Studienverlaufsplan in der Anlage 2.

III. Schlussbestimmungen

§ 13

Inkrafttreten und Übergangsregelung

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den FU-Mitteilungen (Amtsblatt der Freien Universität Berlin) in Kraft.

(2) Gleichzeitig tritt die Studienordnung des Fachbereichs Mathematik und Informatik für den Bachelorstudiengang mit dem Kernfach Mathematik (90 Leistungspunkte) und das 60-Leistungspunkte-Modulangebot Mathematik im Rahmen anderer Studiengänge vom 28. April 2004 (FU-Mitteilungen 40/2004), zuletzt geändert am 14. April 2010 (FU-Mitteilungen 41/2010, S.1138), außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt für Studentinnen und Studenten, die nach Inkrafttreten dieser Ordnung im Bachelorstudiengang an der Freien Universität Berlin immatrikuliert oder für das 60-LP-Modulangebot an der Freien Universität Berlin registriert werden. Studentinnen und Studenten, die vor Inkrafttreten dieser Ordnung im Bachelorstudiengang an der Freien Universität Berlin immatrikuliert oder für das 60-LP-Modulangebot an der Freien Universität Berlin registriert wurden, setzen das Studium auf der Grundlage der Studienordnung gemäß Abs. 2 fort, sofern sie nicht die Fortsetzung des Studiums auf der Grundlage dieser Studienordnung bei dem Prüfungsausschuss beantragen. Anlässlich der auf den Antrag hin erfolgenden Umschreibung entscheidet der Prüfungsausschuss über den Umfang der Berücksichtigung von zum Zeitpunkt der Antragstellung bereits begonnenen oder abgeschlossenen Modulen oder über deren Anrechnung auf nach Maßgabe dieser Ordnung zu erbringenden Leistungen, wobei den Erfordernissen von Vertrauensschutz und Gleichbehandlungsgebot Rechnung getragen wird. Die Umschreibung ist nicht revidierbar.

(4) Die Möglichkeit der Weiterführung des Studiums auf der Grundlage der Studienordnung gemäß Abs. 2 wird bis zum Ende des Sommersemesters 2015 gewährleistet.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Erläuterungen:

Die folgenden Modulbeschreibungen benennen, soweit nicht auf andere Ordnungen verwiesen wird, für die Module des Bachelorstudiengangs und des 60-LP-Modulangebots

- die Bezeichnung des Moduls
- Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls
- Lehr- und Lernformen des Moduls
- den studentischen Arbeitsaufwand, der für die erfolgreiche Absolvierung eines Moduls veranschlagt wird
- Formen der aktiven Teilnahme
- die Regeldauer des Moduls
- die Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen

Die Angaben zum zeitlichen Arbeitsaufwand berücksichtigen insbesondere

- die regelmäßige Teilnahme im Rahmen der Präsenzstudienzeit (Präsenz)
- den Arbeitszeitaufwand für die Erledigung der Aufgaben im Rahmen der aktiven Teilnahme (Studienleistung)

- die Zeit für eine eigenständige Vor- und Nachbereitung
- die angegebene Zeit für die Vorbereitung der Prüfung (Prüfungsvorbereitung) enthält auch die Zeit für die Prüfung.

Die Zeitangaben zum Selbststudium (unter anderem Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung) stellen Richtwerte dar und sollen den Studentinnen und Studenten Hilfestellung für die zeitliche Organisation ihres modulbezogenen Arbeitsaufwands liefern.

Die Angaben zum Arbeitsaufwand korrespondieren mit der Anzahl der dem jeweiligen Modul zugeordneten Leistungspunkte als Maßeinheit für den studentischen Arbeitsaufwand, der für die erfolgreiche Absolvierung des Moduls in etwa zu erbringen ist.

Das Erbringen der geforderten Studienleistungen (aktive Teilnahme) ist neben der regelmäßigen Teilnahme an den Lehr- und Lernformen und der erfolgreichen Absolvierung der Prüfungsleistungen eines Moduls Voraussetzung für den Erwerb der dem jeweiligen Modul zugeordneten Leistungspunkte.

Die Anzahl der Leistungspunkte sowie weitere prüfungsbezogene Informationen zu jedem Modul sind der Anlage 1 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang und das 60 LP-Modulangebot zu entnehmen.

Modul: Proseminar Mathematik – Lehramt									
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich Mathematik und Informatik/Institut für Mathematik									
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen und Dozenten des Moduls									
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Absolvierung der Module „Analysis I“ und „Lineare Algebra I“									
Qualifikationsziele: Die Studentinnen und Studenten können sich unter Anleitung in ein grundlegendes Thema der Mathematik anhand von wissenschaftlicher Literatur einarbeiten, beherrschen gängige Vortrags- und Präsentationstechniken, wissen, was zu einer schriftlichen Ausarbeitung eines Vortrags gehört, und können eine fachliche Diskussion moderieren.									
Inhalte: Das Proseminar Mathematik baut auf einem oder mehreren Modulen des Bachelorstudiengangs Mathematik für das Lehramt oder des 60-LP-Modulangebots Mathematik auf und behandelt Themen, die für Berufsfelder der mathematischen Bildung (insbesondere Schule, Erwachsenenbildung) relevant sind. Das Modul dient auch der Findung eines Themas für die Bachelorarbeit.									
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)						
Proseminar	2	Vereinbarung eines Themas, Besprechung der Vortragsvorbereitung mit der Lehrkraft, Vortrag, regelmäßige Beteiligung an der Diskussion	<table border="0"> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung und -bearbeitung</td> <td>60</td> </tr> </table>	Präsenzzeit	30	Vor- und Nachbereitung	60	Prüfungsvorbereitung und -bearbeitung	60
Präsenzzeit	30								
Vor- und Nachbereitung	60								
Prüfungsvorbereitung und -bearbeitung	60								
Veranstaltungssprache:		Deutsch							
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:		Ja							
Arbeitszeitaufwand insgesamt:		150 Stunden	5 LP						
Dauer des Moduls:		Ein Semester							
Häufigkeit des Angebots:		Jedes Semester							
Verwendbarkeit:		Bachelorstudiengang Mathematik für das Lehramt, 60-LP-Modulangebot Mathematik							

Anlage 2: Exemplarische Studienverlaufspläne

a) **Exemplarischer Studienverlaufplan für den Bachelorstudiengang Mathematik für das Lehramt** (wenn nach Abschluss des Bachelorstudiengangs ein den Lehrämtern des höheren Dienstes zugeordneter Masterstudiengang angestrebt wird)

Semester	Kernfach (90 LP)	60-LP-Modulangebot	Lehramtsbezogene Berufswissenschaften (30 LP)		Summe der LP
1.	Lineare Algebra I (10 LP)	10 LP	Grundfragen von Erziehung, Bildung und Schule (4 LP)		24 LP
2.	Lineare Algebra II (10 LP)	10 LP	Berufsfelderschließendes Praktikum (7 LP)	Deutsch als Zweitsprache (3 LP)	29 LP
3.	Analysis I (10 LP) Computerorientierte Mathematik I (5 LP)	10 LP	Basismodul Didaktik der Mathematik (8 LP)		29 LP
4.	Analysis II (10 LP) Elementargeometrie (10 LP)	10 LP			34 LP
5.	Algebra und Zahlentheorie (10 LP) Stochastik I (10 LP)	10 LP	Basismodul Didaktik Fach 2 (8 LP)		34 LP
6.	Proseminar Mathematik – Lehramt (5 LP) ¹ Bachelorarbeit (10 LP)	10 LP			29 LP

¹ Es wird dringend empfohlen, vor Teilnahme am Modul „Proseminar Mathematik – Lehramt“ dasjenige Modul zu absolvieren, auf das sich das Proseminar thematisch bezieht (in Betracht kommen die folgenden Module „Lineare Algebra II“, „Analysis II“, „Computerorientierte Mathematik I oder II“, „Stochastik I“, „Elementargeometrie“ oder „Algebra und Zahlentheorie“).

b) Exemplarischer Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Mathematik für das Lehramt (wenn nach Abschluss des Bachelorstudiengangs ein den Lehrämtern des gehobenen Dienstes zugeordneter Masterstudiengang angestrebt wird)

Semester	Kernfach (90 LP)	60-LP-Modulangebot	Lehramtsbezogene Berufswissenschaften (30 LP)		Summe der LP
1.	Lineare Algebra I (10 LP)	10 LP	Grundfragen von Erziehung, Bildung und Schule (4 LP)		24 LP
2.	Analysis I (10 LP)	10 LP	Berufsfelderschließendes Praktikum (7 LP)	Deutsch als Zweitsprache (3 LP)	30 LP
3.	Analysis II (10 LP) Stochastik I (10 LP)	10 LP	Basismodul Didaktik der Mathematik (8 LP)		34 LP
4.	Elementargeometrie (10 LP) Computerorientierte Mathematik II (5 LP)	10 LP			29 LP
5.	Fachbezogenes Unterrichten (Schulpraktische Studien im Fach Mathematik – 10 Leistungspunkte) (10 LP) Algebra und Zahlentheorie (10 LP)	10 LP	Basismodul Didaktik Fach 2 (8 LP)		34 LP
6.	Proseminar Mathematik– Lehramt (5 LP) ² Bachelorarbeit (10 LP)	10 LP			29 LP

² Es wird dringend empfohlen, vor Teilnahme am Modul „Proseminar Mathematik – Lehramt“ dasjenige Modul zu absolvieren, auf das sich das Proseminar thematisch bezieht (in Betracht kommen die folgenden Module: „Analysis II“, „Computerorientierte Mathematik I oder II“, „Stochastik I“, „Elementargeometrie“ oder „Algebra und Zahlentheorie“).

c) Exemplarischer Studienverlaufsplan für das 60-LP-Modulangebot Mathematik

Semester	Modul
1.	Lineare Algebra I (10 LP)
2.	Analysis I (10 LP)
3.	Stochastik I (10 LP)
4.	Elementargeometrie (10 LP)
5.	Algebra und Zahlentheorie (10 LP)
6.	Proseminar Mathematik – Lehramt (5 LP) ³ Computerorientierte Mathematik II (5 LP)

³ Es wird dringend empfohlen, vor Teilnahme am Modul „Proseminar Mathematik – Lehramt“ dasjenige Modul zu absolvieren, auf das sich das Proseminar thematisch bezieht (in Betracht kommen die folgenden Module „Stochastik I“, „Elementargeometrie“ oder „Algebra und Zahlentheorie“).

**Prüfungsordnung des Fachbereichs Mathematik
und Informatik der Freien Universität Berlin für den
Bachelorstudiengang Mathematik für das Lehramt
und das 60-Leistungspunkte-Modulangebot
Mathematik im Rahmen anderer Studiengänge**

Präambel

Aufgrund von § 14 Abs. 1 Nr. 2 Teilgrundordnung (Erprobungsmodell) der Freien Universität Berlin vom 27. Oktober 1998 (FU-Mitteilungen 24/1998) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin am 11. Juli 2012 folgende Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik für das Lehramt und das 60-Leistungspunkte-Modulangebot Mathematik im Rahmen anderer Studiengänge erlassen:*

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeiner Teil

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Prüfungsausschuss
- § 3 Wiederholung von Prüfungsleistungen

II. Besonderer Teil

**1. Abschnitt: Bachelorstudiengang Mathematik
für das Lehramt**

- § 4 Regelstudienzeit
- § 5 Umfang der Leistungen
- § 6 Bachelorarbeit
- § 7 Studienabschluss

**2. Abschnitt: 60-Leistungspunkte-Modulangebot
Mathematik im Rahmen anderer
Studiengänge**

- § 8 Umfang der Leistungen

III. Schlussbestimmungen

- § 9 Inkrafttreten und Übergangsregelung

Anlagen

- Anlage 1: Leistungen, Zugangsvoraussetzungen,
Teilnahmepflichten und Leistungspunkte
- Anlage 2: Zeugnis (Muster)
- Anlage 3: Urkunde (Muster)

* Diese Ordnung ist am 6. September 2012 von der für Hochschulen zuständigen Senatsverwaltung bestätigt worden. Die Geltungsdauer der Ordnung ist bis zum 30. September 2013 befristet.

I. Allgemeiner Teil

**§ 1
Geltungsbereich**

Diese Ordnung regelt in Ergänzung zur Satzung für Allgemeine Prüfungsangelegenheiten der Freien Universität Berlin (SfAP) Anforderungen und Verfahren für die Erbringung der Leistungen im Rahmen des Bachelorstudiengangs Mathematik für das Lehramt des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin (Bachelorstudiengang) und des 60-Leistungspunkte-Modulangebots Mathematik des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin im Rahmen anderer Studiengänge (60-LP-Modulangebot).

**§ 2
Prüfungsausschuss**

Zuständig für die Organisation der Prüfungen und die übrigen in der SfAP genannten Aufgaben ist der vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin eingesetzte Prüfungsausschuss.

**§ 3
Wiederholung von Prüfungsleistungen**

(1) Im Fall des Nichtbestehens dürfen die Bachelorarbeit sowie deren Präsentation jeweils einmal wiederholt werden.

(2) Mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertete Prüfungsleistungen in Form einer Klausur dürfen einmalig zur Notenverbesserung in einer Nachklausur, die spätestens in der ersten Vorlesungswoche des Folgesemesters stattfindet, wiederholt werden. Gewertet wird die Note mit dem besseren Ergebnis. Im Fall von Wiederholungsprüfungen ist eine Notenverbesserung ausgeschlossen.

II. Besonderer Teil

**1. Abschnitt: Bachelorstudiengang Mathematik
für das Lehramt**

**§ 4
Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.

**§ 5
Umfang der Leistungen**

(1) Für den Bachelorstudiengang sind Prüfungs- und Studienleistungen (Leistungen) im Umfang von insgesamt 180 LP nachzuweisen, davon

- 1. 90 LP im Kernfach einschließlich der Bachelorarbeit im Umfang von 10 LP,

2. 60 LP aus einem gewählten 60-LP-Modulangebot aus anderen fachlichen Bereichen. Wählbar sind Modulangebote der übrigen Fachbereiche der Freien Universität Berlin, sofern aufgrund der Wahl eines solchen Modulangebots die Zulassung zu einem lehramtsbezogenen Masterstudiengang im Anschluss an den Bachelorabschluss möglich ist. Darüber hinaus muss die Wählbarkeit aufgrund von Beschlüssen der jeweils zuständigen Organe für die Studentinnen und Studenten des Bachelorstudiengangs zugesichert worden sein. Dies gilt für Modulangebote der anderen Universitäten der Länder Berlin und Brandenburg entsprechend. Der Katalog der wählbaren Modulangebote ist Studieninteressenten und -interessentinnen sowie den Studentinnen und Studenten rechtzeitig in geeigneter Weise bekannt zu geben;

und

3. 30 LP aus dem Studienbereich Lehramtsbezogene Berufswissenschaft (LBW). Anforderungen und Verfahren für Leistungen im Rahmen dieses Studienbereichs werden in einer gesonderten Prüfungsordnung geregelt.

(2) Die im Modul „Proseminar Mathematik – Lehramt“ zu erbringende studienbegleitende Prüfungsleistung, die Zugangsvoraussetzung für das Modul, Angaben über die Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme an den Lehr- und Lernformen sowie die dem Modul zugeordneten Leistungspunkte sind der Anlage 1 zu entnehmen. Für das Modul „Analysis II“ wird auf die Prüfungsordnung des Lehramtsmasterstudiengangs (120 Leistungspunkte) der Freien Universität Berlin verwiesen. Für das Modul „Fachbezogenes Unterrichten (Schulpraktische Studien im Fach Mathematik – 10 Leistungspunkte)“ und die Module des Studienbereichs LBW wird auf die Prüfungsordnung für den Studienbereich Lehramtsbezogene Berufswissenschaft im Rahmen von Bachelorstudiengängen mit Lehramtsoption der Freien Universität Berlin (PO-LBW) verwiesen. Für alle weiteren Module des Kernfachs wird auf die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin verwiesen. Für die Module des gewählten 60-Leistungspunkte-Modulangebotes wird auf die entsprechende Prüfungsordnung verwiesen.

§ 6

Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Studentin oder der Student in der Lage ist, ein Thema aus dem Bereich der Mathematik nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten und die Ergebnisse schriftlich angemessen darzustellen und zu dokumentieren.

(2) Die Anmeldung zur Bachelorarbeit setzt den erfolgreichen Abschluss aller Module des Grundlagenbereichs voraus, sowie den erfolgreichen Abschluss des

Moduls, auf dem das gewählte Modul „Proseminar Mathematik – Lehramt“ thematisch aufbaut.

(3) Die für das jeweilige Semester geltenden Termine zur Anmeldung zur Bachelorarbeit werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig bekannt gegeben.

(4) Die Bachelorarbeit wird durch zwei Prüfer oder Prüferinnen bewertet. Mindestens eine dieser beiden Bewertungen soll von einer prüfungsberechtigten Lehrkraft sein, die am Fachbereich Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin hauptberuflich beschäftigt ist. Die Studentin oder der Student erhält Gelegenheit, Prüfer oder Prüferinnen ihrer Wahl vorzuschlagen; es besteht kein Anspruch auf Umsetzung des Vorschlags. Einer oder eine der beiden Prüfer oder Prüferinnen betreut die Arbeit. Der Betreuer oder die Betreuerin stellt das Thema der Arbeit im Benehmen mit dem Prüfling.

(5) Die Bachelorarbeit ist innerhalb einer Frist von acht Wochen ab Ausgabe des Themas beim Prüfungsausschuss einzureichen. Die Fristeinholung ist aktenkundig zu machen. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind von der Betreuerin oder dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann.

(6) Bei Abgabe der Bachelorarbeit hat die Studentin oder der Student schriftlich zu versichern, dass er oder sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(7) Anschließend an die Bachelorarbeit findet eine mündliche Präsentation der Ergebnisse der Bachelorarbeit mit Diskussion statt. Diese schließt sich so bald wie möglich der Abgabe der Bachelorarbeit an. Voraussetzung für die Präsentation mit Diskussion ist das Bestehen der Bachelorarbeit.

(8) Die mündliche Präsentation dauert etwa 30 Minuten und besteht aus einer Darstellung der Bachelorarbeit durch die Kandidatin oder den Kandidaten (etwa 15 Minuten) und einer anschließenden Diskussion und Befragung (etwa 15 Minuten). Der Vortrag und die Diskussion sind fachbereichsöffentlich. Der Termin wird rechtzeitig in geeigneter Form bekannt gegeben.

(9) Die mündliche Präsentation der Bachelorarbeit wird in der Regel von denjenigen Prüfungsberechtigten abgenommen, die die Bachelorarbeit bewertet haben.

(10) Die Bachelorarbeit ist bestanden, wenn sowohl der schriftliche Teil der Bachelorarbeit als auch die mündliche Präsentation mit mindestens der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sind. Die zusammengefasste Note für die Bachelorarbeit ergibt sich zu vier Fünfteln aus der Note für den schriftlichen Teil der Bachelorarbeit und zu einem Fünftel aus der Note für die mündliche Präsentation.

§ 7

Studienabschluss

(1) Voraussetzung für den Studienabschluss ist, dass die gemäß § 5 dieser Ordnung in Verbindung mit § 6 der

Studienordnung geforderten Leistungen nachgewiesen sind.

(2) Der Studienabschluss ist ausgeschlossen, soweit die Studentin oder der Student an einer anderen Hochschule im gleichen Studiengang, im gleichen Fach oder in einem Modul, welches mit einem der im Bachelorstudiengang zu absolvierenden und bei der Ermittlung der Gesamtnote zu berücksichtigenden Module identisch oder vergleichbar ist, Leistungen endgültig nicht erbracht oder Prüfungsleistungen endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.

(3) Dem Antrag auf Feststellung des Studienabschlusses sind Nachweise über das Vorliegen der Voraussetzungen gemäß Abs. 1 und eine Versicherung beizufügen, dass für die Person der Antragstellerin oder des Antragstellers keiner der Fälle gemäß Abs. 2 vorliegt. Über den Antrag entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.

(4) Aufgrund der bestandenen Prüfung erhalten die Studentinnen und Studenten ein Zeugnis und eine Urkunde (Anlagen 2 und 3) sowie ein Diploma Supplement in englischer und deutscher Version. Darüber hinaus wird eine Zeugnisergänzung mit Angaben zu den einzelnen Modulen und ihren Bestandteilen (Transkript) erstellt. Auf Antrag werden darüber hinaus englische Versionen von Zeugnis und Urkunde ausgehändigt.

2. Abschnitt: 60-Leistungspunkte-Modulangebot Mathematik im Rahmen anderer Studiengänge

§ 8

Umfang der Leistungen

(1) Im Rahmen des 60-LP-Modulangebots ist das erfolgreiche Absolvieren der Module gemäß § 12 der Studienordnung im Umfang von insgesamt 60 LP nachzuweisen.

(2) Die im Modul „Proseminar Mathematik – Lehramt“ zu erbringende studienbegleitende Prüfungsleistung, die Zugangsvoraussetzung für das Modul, Angaben über die Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme an den Lehr- und Lernformen sowie die dem Modul zugeordneten Leistungspunkte sind der Anlage 1 zu entnehmen. Für alle weiteren Module des 60-LP-Modulangebots wird auf die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mathe-

matik des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin verwiesen.

III. Schlussbestimmungen

§ 9

Inkrafttreten und Übergangsregelung

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den FU-Mitteilungen (Amtsblatt der Freien Universität Berlin) in Kraft.

(2) Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung des Fachbereichs Mathematik und Informatik für den Bachelorstudiengang mit dem Kernfach Mathematik (90 Leistungspunkte) und das 60-Leistungspunkte-Modulangebot Mathematik im Rahmen anderer Studiengänge vom 28. April 2004 (FU-Mitteilungen 40/2004), zuletzt geändert am 14. April 2010 (FU-Mitteilungen 41/2010, S. 1140), außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt für Studentinnen und Studenten, die nach Inkrafttreten dieser Ordnung im Bachelorstudiengang an der Freien Universität Berlin immatrikuliert oder für das 60-LP-Modulangebot an der Freien Universität Berlin registriert werden. Studentinnen und Studenten, die vor Inkrafttreten dieser Ordnung im Bachelorstudiengang an der Freien Universität Berlin immatrikuliert oder für das 60-LP-Modulangebot an der Freien Universität Berlin registriert wurden, erbringen die Leistungen auf der Grundlage der Prüfungsordnung gemäß Abs. 2, sofern sie nicht die Erbringung der Leistungen auf der Grundlage dieser Prüfungsordnung bei dem Prüfungsausschuss beantragen. Anlässlich der auf den Antrag hin erfolgenden Umschreibung entscheidet der Prüfungsausschuss über den Umfang der Berücksichtigung von zum Zeitpunkt der Antragstellung bereits begonnenen oder abgeschlossenen Modulen oder über deren Anrechnung auf nach Maßgabe dieser Ordnung zu erbringende Leistungen, wobei den Erfordernissen von Vertrauensschutz und Gleichbehandlungsgebot Rechnung getragen wird. Die Umschreibung ist nicht revidierbar.

(4) Die Möglichkeit des Studienabschlusses oder des Abschlusses des 60-LP-Modulangebots auf der Grundlage der Prüfungsordnung gemäß Abs. 2 wird bis zum Ende des Sommersemesters 2015 gewährleistet.

Anlage 1: Leistungen, Zugangsvoraussetzungen, Teilnahmepflichten und Leistungspunkte

Erläuterungen:

Im Folgenden werden, soweit nicht auf andere Ordnungen verwiesen wird, für die Module des Bachelorstudiengangs und des 60-LP-Modulangebots Angaben gemacht über

- die Voraussetzungen für den Zugang zum jeweiligen Modul,
- die Prüfungsformen,
- die Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme und
- die den Modulen zugeordneten Leistungspunkte.

Soweit für die jeweiligen Lehr- und Lernformen die Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme festgelegt ist, ist sie neben der aktiven Teilnahme an den Lehr- und Lernformen und der erfolgreichen Absolvierung der Prüfungsleistungen eines Moduls Voraussetzung für den Erwerb der dem jeweiligen Modul zugeordneten Leistungspunkte. Eine regelmäßige Teilnahme liegt vor, wenn mindestens 85 % der in den Lehr- und Lernformen eines Moduls vorgesehenen Präsenzstudienzeit besucht wurden. Besteht keine Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme an einer Lehr- und Lernform eines Moduls, so wird sie dennoch dringend empfohlen. Die Festlegung einer Präsenzpflcht durch die jeweilige Lehrkraft ist für Lehr- und Lernformen, für die im Folgenden die Teilnahme lediglich empfohlen wird, ausgeschlossen.

Maßgeblich für die einem Modul zugeordneten Leistungspunkte ist der in Stunden bemessene studentische Arbeitsaufwand, der für die erfolgreiche Absolvierung des Moduls veranschlagt wird. Dabei sind sowohl Präsenzzeiten als auch Phasen des Selbststudiums (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung etc.) berücksichtigt. Ein Leistungspunkt entspricht 30 Stunden.

Zu jedem Modul muss die zugehörige Modulprüfung abgelegt werden. Module werden mit nur einer Prüfungsleistung (Modulprüfung) abgeschlossen. Die Modulprüfung ist auf die Qualifikationsziele des Moduls zu beziehen und überprüft die Erreichung der Ziele des Moduls exemplarisch. Der Prüfungsumfang wird auf das dafür notwendige Maß beschränkt. In Modulen, in denen alternative Prüfungsformen vorgesehen sind, ist die Prüfungsform des jeweiligen Semesters von der verantwortlichen Lehrkraft spätestens im ersten Lehrveranstaltungstermin festzulegen. Leistungspunkte werden nach der erfolgreichen Absolvierung des ganzen Moduls – also nach regelmäßiger und aktiver Teilnahme an den Lehr- und Lernformen und erfolgreicher Ablegung der Modulprüfung des Moduls verbucht.

Inhalte und Qualifikationsziele, Lehr- und Lernformen des Moduls, der studentische Arbeitsaufwand, der für die erfolgreiche Absolvierung eines Moduls veranschlagt wird, Formen der aktiven Teilnahme, die Regeldauer des Moduls sowie der Turnus, in dem das Modul angeboten wird, sind der Studienordnung für den Bachelorstudien gang und das 60-LP-Modulangebot zu entnehmen.

Modul: Proseminar Mathematik – Lehramt		
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Absolvierung der Module „Analysis I“ und „Lineare Algebra I“		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Proseminar	Vortrag (45 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (etwa 5 Seiten)	Ja
Leistungspunkte: 5		

Anlage 2: Zeugnis (Muster)



Freie Universität Berlin
Fachbereich Mathematik und Informatik

Zeugnis

Frau/Herr [Vorname/Name]

geboren am [Tag/Monat/Jahr] in [Geburtsort]

hat den Bachelorstudiengang

Mathematik für das Lehramt

auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 11. Juli 2012 (FU-Mitteilungen 86/2012) mit der Gesamtnote

[Note als Zahl und Text]

erfolgreich abgeschlossen und die erforderliche Zahl von 180 Leistungspunkten nachgewiesen.

Die Prüfungsleistungen wurden wie folgt bewertet:

Studienbereich(e)	Leistungspunkte	Note
Kernfach Mathematik für das Lehramt, davon	90 (...)	
• 10 Leistungspunkte für die Bachelorarbeit		
60-Leistungspunkte-Modulangebot [XX]	60 (...)	
Lehramtsbezogenen Berufswissenschaft (LBW)	30 (...)	

Die Bachelorarbeit hatte das Thema: [XX]

Berlin, den [Tag/Monat/Jahr]

(Siegel)

Die Dekanin/Der Dekan

Die/Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses

Notenskala: 1,0 – 1,5 sehr gut; 1,6 – 2,5 gut; 2,6 – 3,5 befriedigend; 3,6 – 4,0 ausreichend; 4,1 – 5,0 nicht ausreichend

Die Leistungspunkte entsprechen dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

Ein Teil der Leistungen ist unbenotet; die in Klammern gesetzte Leistungspunktzahl benennt den Umfang der benoteten Leistungen, die die Gesamtnote beeinflussen.

Anlage 3: Urkunde (Muster)



Freie Universität Berlin
Fachbereich Mathematik und Informatik

U r k u n d e

Frau/Herr [Vorname/Name]

geboren am [Tag/Monat/Jahr] in [Geburtsort]

hat den Bachelorstudiengang

Mathematik für das Lehramt

erfolgreich abgeschlossen.

Gemäß der Prüfungsordnung vom 11. Juli 2012 (FU-Mitteilungen 86/2012)

wird der Hochschulgrad

Bachelor of Science (B. Sc.)

verliehen.

Berlin, den [Tag/Monat/Jahr]

(Siegel)

Die Dekanin/Der Dekan

Die/Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses