

Fachspezifische Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang „Mathematik“ innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Vom ... (Datum der Beschlussfassung)

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am ... (Datum der Genehmigung) die am ... (Datum der Beschlussfassung) vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften auf Grund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 29. Mai 2018 (HmbGVBl. S. 200) beschlossenen Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang „Mathematik“ innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität gemäß § 108 Absatz 1 Satz 4 HmbHG genehmigt.

Präambel

Diese Fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Prüfungsordnung für die Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg, der Technischen Universität Hamburg, der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, der Hochschule für Musik und Theater Hamburg und der Hochschule für bildende Künste Hamburg mit dem Abschluss „Bachelor of Education“ (B.Ed.) vom 4. Juni 2019 und 15. Oktober 2019 und beschreiben die Module für das Fach Mathematik.

I. Ergänzende Bestimmungen

Zu § 1

Studienziele, Prüfungszweck, Akademischer Grad, Durchführung des Studiengangs

Zu § 1 Absatz 5: Studienziel

Lehramt an Grundschulen (LAGS) und Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Grundschule (LAS-G)

Neben den allgemeinen Studienzielen nach § 1 Absatz 1 und 2 der Prüfungsordnung für den Abschluss „Bachelor of Education“ innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg setzen sich die Studierenden mit den grundlegenden Themen und Methoden moderner Mathematik auseinander und erhalten darüber hinaus vertiefte Einblicke, welche es ihnen ermöglichen, die Mathematik als lebendige Wissenschaft wahrzunehmen und davon ausgehend fachliche Aspekte von Lern- und Bildungsprozessen zu reflektieren und zu gestalten.

Insbesondere erweitern sie ihre Fähigkeiten, mathematische Sachverhalte zu verstehen, zu vermitteln, schriftlich darzustellen und mündlich zu präsentieren, sowie sich selbstständig in mathematische Konzepte und Techniken einzuarbeiten, diese an schulische Anforderungen anzupassen und sie grundlegend in den kulturellen Kontext einzuordnen.

Lehramt für die Sekundarstufe I und II (Stadtteilschulen und Gymnasien) (LASek), Lehramt an berufsbildenden Schulen (LAB) und Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe (LAS-Sek)

Neben den allgemeinen Studienzielen nach § 1 Absatz 1 und 2 der Prüfungsordnung für den Abschluss „Bachelor of Education“ innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität

Hamburg setzen sich die Studierenden *umfassend* mit den grundlegenden Themen und Methoden moderner Mathematik auseinander und erhalten darüber hinaus vertiefte Einblicke, welche es ihnen ermöglichen, die Mathematik als lebendige Wissenschaft wahrzunehmen und davon ausgehend fachliche Aspekte von Lern- und Bildungsprozessen zu reflektieren und zu gestalten.

Insbesondere erweitern sie ihre Fähigkeiten, mathematische Sachverhalte zu verstehen, zu vermitteln, schriftlich darzustellen und mündlich zu präsentieren, sowie sich selbstständig in mathematische Konzepte und Techniken einzuarbeiten, diese an schulische Anforderungen anzupassen und sie grundlegend in den kulturellen Kontext einzuordnen.

Zu § 4

Studien und Prüfungsaufbau, Module und Leistungspunkte (LP)

Zu § 4 Absatz 1: Curriculum und Studienplan

(1) Detaillierte Beschreibungen aller Module finden sich in der Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch.

(2) Die Pflichtmodule sind jeweils einem empfohlenen Semester zugeordnet. Durch die Einhaltung der empfohlenen Semester wird die Studierbarkeit des Teilstudiengangs gewährleistet.

(3) Für den Wahlpflichtbereich stehen die in der Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen beschriebenen Module der Kategorie Wahlpflichtmodule Bachelor zur Verfügung. Zusätzlich zu den in Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen beschriebenen Modulen der Kategorie Wahlpflicht können beim zuständigen dezentralen Prüfungsausschuss weitere geeignete Module beantragt werden.

Lehramt an Grundschulen (LAGS) und Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Grundschule (LAS-G)

(1) Die Bachelorteilstudiengänge Mathematik für das Lehramt an Grundschulen und für das Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Grundschule innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg bestehen aus einem Pflicht- und einem Wahlpflichtbereich. Der Teilstudiengang umfasst insgesamt 27 Leistungspunkte.

(2) Der Pflichtbereich umfasst Module in einem Gesamtumfang von 24 Leistungspunkten. Der Wahlpflichtbereich umfasst 3 Leistungspunkte.

WiSe 1	Einführung in das mathematische Denken und Arbeiten (6 LP)									
SoSe 1	Grundkonzepte der Arithmetik (6 LP)									
WiSe 2	Grundkonzepte der Geometrie (6 LP)									
SoSe 2	Grundkonzepte der diskreten Mathematik und des stochastischen Denkens (6 LP)									
WiSe 3	Wahl- pflicht (3 LP)									
SoSe 3										

Lehramt für die Sekundarstufe I und II (LASek)

(1) Der Bachelorteilstudiengang Mathematik für die Sekundarstufe I und II innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg besteht aus einem Pflicht- und einem Wahlpflichtbereich. Der Teilstudiengang umfasst insgesamt 60 Leistungspunkte.

(2) Der Pflichtbereich umfasst Module in einem Gesamtumfang von 39 Leistungspunkten und setzt sich aus den Mathematik-Pflichtmodulen und dem Softwarekurs zusammen. Der Wahlpflichtbereich umfasst 21 Leistungspunkte. Im Wahlpflichtbereich können sowohl Ergänzungsmodule (3 Leistungspunkte) als auch Vertiefungsmodule (6 oder 9 Leistungspunkte) gewählt werden.

(3) Im Rahmen der im Wahlpflichtbereich studierbaren Ergänzungsmodule und Vertiefungsmodule müssen in wenigstens zwei der drei Bereiche

- Analysis und Angewandte Mathematik (AA),
- Algebra, Geometrie und diskrete Mathematik (AGD),
- Stochastik (ST)

jeweils mindestens 6 LP erworben werden. Eine Zuordnung zu einem oder mehreren der Bereiche AA, AGD, ST wird dabei für alle Vertiefungsmodule sowie die Module Proseminar und Ergänzungsmodul vorgenommen. Bei Modulen, die mehreren Bereichen zugeordnet sind, können deren LP nur für einen Bereich eingebracht werden. Über Ausnahmen von der letztgenannten Regel entscheidet der zuständige dezentrale Prüfungsausschuss.

(4) Es sind Vertiefungsmodule im Umfang von mindestens 15 Leistungspunkten zu absolvieren.

(5) Es sind mindestens zwei Ergänzungsmodule zu absolvieren. In Abweichung von den vorausgehenden Regelungen reicht das Absolvieren nur eines Ergänzungsmoduls, wenn Vertiefungsmodule im Umfang von wenigstens 18 LP absolviert werden.

(7) Über die Zulassung weiterer Wahlpflichtmodule und eine mögliche Zuordnung zu den Bereichen AA, AGD, ST entscheidet der zuständige dezentrale Prüfungsausschuss.

WiSe 1	Mathematik 1 (9 LP)								
SoSe 1	Mathematik 2 (9 LP)	Software- kurs (3 LP)							
WiSe 2	Mathematik 3 (9 LP)								
SoSe 2	Mathematik 4 (9 LP)	Wahl- pflicht (3 LP)							
WiSe 3	Wahlpflicht (9 LP)	Wahl- pflicht (3 LP)							
SoSe 3	Wahlpflicht (6 LP)								

Lehramt an berufsbildenden Schulen (LAB) und Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe (LAS-Sek)

(1) Die Bachelorteilstudiengänge Mathematik für das Lehramt an berufsbildenden Schulen und für das Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg bestehen aus einem Pflicht- und einem Wahlpflichtbereich. Der Teilstudiengang umfasst 42 Leistungspunkte.

(2) Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von wenigstens 6 LP zu absolvieren. Der Fachbereich Mathematik empfiehlt die Belegung mindestens eines Wahlpflichtmoduls, das dem Bereich Stochastik (ST) zugeordnet ist.

WiSe 1	Mathematik 1 (9 LP)								
SoSe 1	Mathematik 2 (9 LP)								
WiSe 2	Mathematik 3 (9 LP)								
SoSe 2	Mathematik 4 (9 LP)								
WiSe 3	Wahlpflicht (6 LP)								
SoSe 3									

(3) Der Bachelorteilstudiengang Mathematik für das Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe I und II (LAS-Sek II) besteht aus einem Pflicht- und einem Wahlpflichtbereich. Der Teilstudiengang umfasst 42 Leistungspunkte. Um die zusätzliche Profilbildung für die Sekundarstufe II zu erzielen, müssen die Leistungspunkte des freien Studienanteils (9 LP) und die Bachelorarbeit im Unterrichtsfach absolviert werden. In diesem Fall sind weitere Module aus dem Wahlpflichtbereich zu wählen.

Zu § 4 Absatz 3: Abschlussmodul

Das Abschlussmodul im Teilstudiengang Mathematik innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg besteht aus einer Bachelorarbeit und optional einem Kolloquium im Umfang von 10 LP. Detaillierte Beschreibungen finden sich in Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch. Sofern das Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe I und II studiert wird, muss die Bachelorarbeit im Teilstudiengang Mathematik geschrieben werden.

Zu § 4 Absatz 6 - 10: Kooperationsmodul von Fachwissenschaft und Fachdidaktik

Lehramt an Grundschulen (LAGS) und Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Grundschule (LAS-G)

Es ist eine Kooperation zwischen den fachwissenschaftlichen Pflichtmodulen des ersten Studienjahres und der Fachdidaktik vorgesehen.

Lehramt für die Sekundarstufe I und II (Stadtteilschulen und Gymnasien) (LASek), Lehramt an berufsbildenden Schulen (LAB) und Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe (LAS-Sek)

Es ist eine Kooperation zwischen fachwissenschaftlichen Ergänzungsmodulen (regelmäßig im 4./5. Semester) und fachdidaktischen Seminaren vorgesehen.

Zu § 5

Lehrveranstaltungsarten, -sprache und -teilnahmebedingungen

Zu § 5 Absatz 1: Lehrveranstaltungsarten

Module bestehen insbesondere aus Kombinationen von Vorlesungen und jeweils einem Seminar oder einer Übung oder ausschließlich aus Vorlesungen oder Seminaren. In den Modulen der Studieneingangsphase sind Modulkombinationen aus Vorlesung, Übung und Lernwerkstatt üblich. Zudem können Vorlesungen mit integrierten Übungen angeboten werden.

Als weitere Lehrveranstaltungsart können Tutorien stattfinden, in denen Verständnisfragen gestellt, Ergänzungen des Vorlesungsstoffs diskutiert und zusätzliche Übungsaufgaben behandelt werden können.

In der Lernwerkstatt vertiefen die Studierenden ihre fachlichen und methodischen Fähigkeiten durch angeleitete Bearbeitung von Übungsaufgaben und anderer Projekte, selbständig oder in Kleingruppen.

Eine weitere Lehrveranstaltungsart stellt das Angeleitete Selbststudium dar, in welchem eine individuelle Aufgabenstellung unter Anleitung bearbeitet wird.

Zu § 5 Absatz 3: Anwesenheitspflicht

Für folgende Lehrveranstaltungsarten besteht eine Anwesenheitspflicht:

- a) Seminare und Proseminare, da diese auch zum Ziel haben, die Kritikfähigkeit und die Fähigkeit, Diskussionen zu führen, zu verbessern;
- b) Praktika, da die Studierenden unter Anleitung zum Lösen praktischer Problemstellungen befähigt werden sollen;
- d) Übungen, da durch angeleitete Diskussionen die Kritik- und Diskussionsfähigkeit verbessert werden soll.

Die Anwesenheitspflicht gilt nicht für die Zulassung zu Wiederholungsprüfungen.

Zu § 5 Absatz 4: Anmeldungen zu Lehrveranstaltungen

Die Anmeldung zu einer Lehrveranstaltung erfolgt grundsätzlich über das Campusmanagementsystem. Der Zeitpunkt für die Anmeldung und das Anmeldeverfahren werden vom Studienbüro in geeigneter Weise bekannt gegeben.

Zu § 9

Studien und Prüfungsleistungen und Wiederholung von Prüfungen und Studienleistungen

Zu § 9 Absatz 5: Prüfungsarten

Im Falle mehrerer möglicher Prüfungsarten gemäß der Modultabelle, wird die konkrete Prüfungsart zu Beginn der Lehrveranstaltung durch die bzw. den Lehrenden bekannt gegeben.

Die Bearbeitungsdauer und der Der konkrete Umfang wird zu Beginn der Lehrveranstaltung durch die bzw. den Lehrenden bekannt gegeben.

Zu § 9 Absatz 5 lit. a): Multiple Choice-Klausuren

(1) Für Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice) gelten ergänzend die Absätze 2 bis 7.

(2) Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren bestehen aus mehreren Prüfungsaufgaben. Der Prüfling hat zur Bearbeitung der Klausur anzugeben, welche der mit den Prüfungsaufgaben vorgelegten Antworten er für zutreffend hält. Die Feststellung des Prüfungsergebnisses erfolgt auf Grund der Anzahl der zutreffenden Antworten des Prüflings nach näherer Maßgabe der Absätze 3 bis 6.

(3) Die im Antwort-Wahl-Verfahren gestellten Prüfungsaufgaben müssen zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen.

(4) Die Prüfungsaufgaben sind vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses durch die zuständigen Prüferinnen und Prüfer darauf zu überprüfen, ob sie, gemessen an den Anforderungen des Absatzes 3 Satz 1, fehlerhaft sind. Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses wie folgt zu bewerten: Alle Prüflinge erhalten für eine fehlerhafte Prüfungsaufgabe einen Punkt; zudem ist bei der Bewertung der Klausur nach den Absätzen 5 und 6 weiterhin von der vollen Anzahl der Prüfungsaufgaben auszugehen.

(5) Die Bewertung einer Klausur im Antwort-Wahl-Verfahren erfolgt in Punkten auf der Grundlage der vom Prüfling zutreffend beantworteten Prüfungsfragen sowie unter Berücksichtigung eines für die jeweilige Klausur zu ermittelnden relativen Bewertungsniveaus nach Absatz 6. Für jede zutreffend beantwortete Prüfungsfrage erhält der Prüfling einen Punkt. Die Summe der individuell erhaltenen Punkte, welche gegebenenfalls nach Absatz 6 anzuheben ist, bildet das Gesamtergebnis (Punktzahl).

(6) Bei Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren, deren maximal zu erreichende Punktzahl mehr als 60 Prozent der Summe der zu erbringenden Prüfungsleistungen in einem Modul umfasst, wird das relative Bewertungsniveau ermittelt. Diese Regelung gilt ausschließlich für Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren deren Teilnehmerzahl größer als 50 ist. Das relative Bewertungsniveau ist bei derjenigen Punktzahl anzusetzen, die dem Wert von 78 Prozent der durchschnittlich erreichten Punktzahl aller Prüfungsteilnehmer, die erstmals an der entsprechenden Prüfung teilgenommen haben, entspricht. Das relative Bewertungsniveau darf dabei jedoch nicht höher liegen als der Wert, der 60 Prozent aller zutreffend zu beantwortenden Prüfungsfragen entspricht. Die untere Grenze für eine derart berechnete relative Bestehensgrenze liegt bei 50 Prozent der erreichbaren Gesamtpunktzahl. Liegt das errechnete relative Bewertungsniveau beim Bruchteil einer ganzen Zahl, so ist auf die nächsthöhere ganze Zahl aufzurunden.

Ist der Wert des errechneten relativen Bewertungsniveaus niedriger als 60 Prozent der maximal zu erreichenden Punktzahl, wird der nach Absatz 5 Satz 2 individuell erreichten Punktzahl die Differenz aus 60 Prozent der maximal zu erreichenden Punktzahl und dem Wert des relativen Bewertungsniveaus hinzugerechnet. Die maximal zu erreichende Punktzahl kann hierbei nicht überschritten werden.

Zu § 9 Absatz 6: Prüfungssprache

Die Prüfungssprache ist in der Regel Deutsch. Abweichungen hiervon werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Zu § 13

Bachelorarbeit

Zu § 13 Absatz 4: Zulassung zur Bachelorarbeit

Lehramt für die Sekundarstufe I und II (Stadtteilschulen und Gymnasien) (LASek)

Zur Bachelorarbeit im Fach Mathematik kann zugelassen werden, wer die Pflichtmodule Mathematik 1 bis 4 erfolgreich abgeschlossen und im Wahlpflichtbereich 6 Leistungspunkte erbracht hat.

Lehramt an berufsbildenden Schulen (LAB) und Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe (LAS-Sek)

Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer die Pflichtmodule Mathematik 1, Mathematik 2, Mathematik 3, Mathematik 4 absolviert hat.

Zu § 13 Absatz 8: Sprache der Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Die Entscheidung hierüber muss im Einvernehmen zwischen Studierenden und Betreuerin bzw. Betreuer getroffen werden.

Zu § 14

Bewertung der Prüfungsleistungen

Zu § 14 Absatz 3: Berechnung der Fachnoten

Lehramt an Grundschulen (LAGS) und Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Grundschule (LAS-G)

Die Fachnote des Teilstudiengangs Mathematik für das Lehramt an Grundschulen und für das Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Grundschule berechnet sich aus den besten drei der vier Pflichtmodule als arithmetisches Mittel.

Lehramt für die Sekundarstufe I und II (Stadtteilschulen und Gymnasien) (LASek)

Die Fachnote des Teilstudiengangs Mathematik für das Lehramt für die Sekundarstufe I und II berechnet sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den beiden besten in den Pflichtmodulen Mathematik 1, Mathematik 2, Mathematik 3 und Mathematik 4 erzielten Modulnoten und den Modulnoten aller eingebrachten Vertiefungsmodule. Dabei gehen die beiden besten Modulnoten der Pflichtmodule mit einem relativen Gewicht von jeweils 18 LP ein, die Modulnoten der Vertiefungsmodule mit den durch sie erworbenen Leistungspunkten als relativem Gewicht.

Lehramt an berufsbildenden Schulen (LAB) und Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe (LAS-Sek)

Die Fachnote des Teilstudiengangs Mathematik für das Lehramt an berufsbildenden Schulen und für das Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe berechnet sich als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den beiden besten in den Pflichtmodulen Mathematik 1, Mathematik 2, Mathematik 3 und Mathematik 4 erzielten Modulnoten und der Note des Vertiefungsmoduls (sofern eingebracht). Dabei gehen die beiden besten Noten der Pflichtmodule mit einem relativen Gewicht von jeweils 18 LP ein, die Modulnote des Vertiefungsmoduls mit den durch sie erworbenen Leistungspunkten als relativem Gewicht.

Die im Rahmen des freien Studienanteils erbrachten Prüfungsleistungen gehen nicht in die Berechnung der Fachnote ein.

II. Modulbeschreibungen

Beschreibungen aller Module finden sich in der Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch.

Zu § 22

Inkrafttreten

Diese Fachspezifischen Bestimmungen treten am Tag nach der Veröffentlichung als Amtliche Bekanntmachung der Universität Hamburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2020/21 aufnehmen.

Hamburg, den ...

Universität Hamburg