

UNIVERSITÄT LEIPZIG

Fakultät für Mathematik und Informatik
Mathematisches Institut

**Studienordnung
für das Studium des studierten Faches Mathematik
für das Lehramt an Grundschulen, für das Lehramt an Mittelschulen
und das Lehramt an Förderschulen**

Vom 10. Dezember 2001

Inhalt:

- § 1 Geltungsbereich und Grundlagen
 - § 2 Fachbezogene Studienziele
 - § 3 Studienbeginn und Regelstudienzeit
 - § 4 Vermittlungsformen
 - § 5 Inhalt und Aufbau des Studiums
 - § 6 Zwischenprüfung
 - § 7 Erste Staatsprüfung
 - § 8 Studienfachberatung
 - § 9 Lehramtserweiterungsstudium
 - § 10 In-Kraft-Treten
- Studienablaufplan

§ 1

Geltungsbereich und Grundlagen

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulgesetzes (SächsHG) vom 11. Juni 1999, der Lehramtsprüfungsordnung I (LAPO I) vom 13. März 2000 und der Zwischenprüfungsordnung der Universität Leipzig für die Lehramtsstudiengänge vom 30. April 2001, Erster Teil: Allgemeine Vorschriften das Studium für das Fach Mathematik im Lehramt an Grund-, Mittel- und Förderschulen im Direkt- und Erweiterungsstudium.

Diese Studienordnung ist stets in Verbindung mit den Allgemeinen Vorschriften zu den Studienordnungen für die Lehramtsstudiengänge an der Universität Leipzig vom 30. April 2001 zu sehen.

Die Studienordnung gilt in Verbindung mit den Studienordnungen der Universität Leipzig der mit dem Fach Mathematik kombinierbaren Fächer sowie mit der Studienordnung für das erziehungswissenschaftliche Studium.

§ 2

Fachbezogene Studienziele

Das Studium soll die Studierenden für ihre spätere berufliche Tätigkeit als Lehrende mit dem Unterrichtsfach Mathematik im fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Bereich ausbilden. Dazu gehört neben dem Erwerb sicherer und anwendungsbereiter mathematischer Kenntnisse und Fähigkeiten die Befähigung

zu wissenschaftlichem Denken und Arbeiten. Insbesondere werden die Studierenden mit typischen Denk- und Arbeitsweisen der Mathematik vertraut gemacht. Sie werden befähigt, über Ziele des Unterrichtsfaches zu reflektieren, Fachinhalte auszuwählen und für den Unterricht aufzubereiten sowie geeignete Unterrichtsmethoden bei der Planung und Gestaltung des Unterrichts anzuwenden.

§ 3 Studienbeginn und Regelstudienzeit

- (1) Das Studium beginnt im Wintersemester.
- (2) Das Studium gliedert sich in Grundstudium und Hauptstudium.
Das Grundstudium dauert in der Regel vier Semester für das Lehramt an Mittel- und Förderschulen und drei Semester für das Lehramt an Grundschulen. Es schließt mit einer Zwischenprüfung ab.
Das Hauptstudium dauert in der Regel fünf Semester für das Lehramt an Förderschulen und vier Semester für das Lehramt an Grund- und Mittelschulen.

§ 4 Vermittlungsformen

- (1) Die Fakultät für Mathematik und Informatik bietet für diese Lehramtsausbildung spezifische Vorlesungen, Seminare und Übungen an, in denen unter Berücksichtigung der Minimalstoffpläne die Bedürfnisse des Lehramtsstudiums nach Schulbezogenheit und stofflicher Breite Berücksichtigung finden.
- (2) Vorlesungen und Übungen
In den Mathematik-Vorlesungen (2 bis 4 Semesterwochenstunden - SWS) wird der Stoff der jeweiligen Vorlesung vorgetragen und ausführlich erläutert. Hier werden grundlegende, weiterführende bzw. vertiefende Kenntnisse bestimmter Teilgebiete der Mathematik vermittelt. Die begleitenden Übungen werden von qualifizierten Lehrkräften in Übungsgruppen durchgeführt. Sie sollen die Studierenden befähigen, den Vorlesungsstoff bei der Lösung mathematischer Probleme selbständig anzuwenden. Dazu dienen auch selbstständig zu lösende Übungsaufgaben. Diese Aufgaben sollen die Erarbeitung der Schwerpunkte der Vorlesung unterstützen und die Fähigkeit der Studierenden zu aktivem mathematischen Arbeiten entwickeln. Die Aufgaben der Studierenden werden korrigiert

und bei Bedarf in den Übungen diskutiert. Die erbrachten Leistungen werden durch Leistungsnachweise bestätigt.

Die Übungen zu einer Vorlesung, die Stellung und Korrektur der Übungsaufgaben und die Ausgabe der Leistungsnachweise erfolgen in der Verantwortung des Lesenden.

Der Lesende hat das Recht, Klausuren anzusetzen, deren Ergebnisse in den Leistungsnachweisen berücksichtigt werden.

(3) Seminare

In den Seminaren sollen die Studierenden ihre Fähigkeit im selbständigen Arbeiten sowie im Formulieren und Vortragen von Arbeitsergebnissen entwickeln und nachweisen. Dazu wird in den Seminaren ein spezielles Thema von Studierenden und der Lehrkraft gemeinsam bearbeitet. Die Studierenden bereiten Referate vor, die im Seminar vorgetragen und diskutiert werden.

Jeder Teilnehmer hat mindestens einen Vortrag zu halten, dessen Bewertung im Leistungsnachweis berücksichtigt wird.

(4) Selbststudium

Im Hinblick auf einen erfolgreichen Abschluss des Studiums ist die Ergänzung aller genannten Ausbildungsformen durch intensives Selbststudium unerlässlich.

(5) Schulpraktische Studien

Bestandteil der Ausbildung im Lehramt Mathematik sind schulpraktische Studien in Verbindung mit fachdidaktischen Seminaren. Studierende für ein Lehramt an Mittelschulen absolvieren ein vierwöchiges Unterrichtspraktikum in der vorlesungsfreien Zeit (Blockpraktikum). Für Studierende für das Lehramt an Grundschulen dauert dieses zwei Wochen. Zulassungsvoraussetzung für das Blockpraktikum ist die erfolgreiche Teilnahme am Grundkurs Didaktik. Während des Blockpraktikums werden durch die Abteilung Didaktik der Mathematik Konsultationsmöglichkeiten eingerichtet.

Durch die schulpraktischen Studien sollen die Studierenden ihr zukünftiges Berufsfeld und dessen Anforderungen kennenlernen, ihre Eignung für diesen Beruf erproben und ein Problembewusstsein für ihre weitere Arbeit entwickeln.

§ 5

Inhalt und Aufbau des Studiums

Überblick über das **Grundstudium**

Die folgende Übersicht ist als Empfehlung zu verstehen.

Lehrgebiete	MS (38 SWS) FS (36 SWS) GS (24 SWS) empfohlene Semesterbindung
-------------	--

Differential- u. Integralrechnung I 4V, 2Ü Lineare Algebra 4V, 2Ü Numerik/Informatik 2V, 2Ü	1. 1. –	1. 1. 3.	3. 1. 1.
Differential- u. Integralrechnung II 4V, 2Ü Analytische Geometrie 2V, 2Ü	2. 2.	2. 2.	4. *) 2.
Algebra/Zahlentheorie 4V, 2Ü	3.	3.	5. *)
Darstellende Geometrie 2V, 1Ü Grundlagen der Geometrie 2V, 1Ü Grundkurs Didaktik 2V, 2Ü	4. 4. 4.	– -- 4.	-- -- 2.

Legende:

(*) zählt für Studierende des Lehramtes an Grundschulen zum Hauptstudium

V - Vorlesung; Ü - Übung; S - Seminar; MS - Mittelschule; FS - Förderschule; GS - Grundschule

Studierende für das Lehramt an Mittelschulen, die die Zwischenprüfung für das Lehramt an Gymnasien mit den hierfür geforderten Zulassungsvoraussetzungen erfolgreich ablegen, können in das Hauptstudium für dieses Lehramt eintreten.

Überblick über das **Hauptstudium**

Die folgende Übersicht ist als Empfehlung zu verstehen.

Lehrgebiete	MS (20 SWS) FS (14 SWS) GS (26 SWS) empfohlene Semesterbindung
-------------	--

Differential- u. Integralrechnung II 2Ü Synthetische Geometrie 2V	4V,	--	–	4.
Algebra/Zahlentheorie 2Ü	4V,	5.	–	4.
Stochastik 2Ü Stochastik 2V, 2Ü	4V,	5.	6.	5.
Spezialkurs Didaktik 1V				
Numerik/Informatik 2Ü	4V,	6.	–	--
Aufbau der Zahlenbereiche/ Grundlagen der Mathematik Spezialkurse Didaktik 1V	2V 1V,	6. 6.	6. 5./6.	6. 4./5./6.
Seminar Analysis, Algebra oder Geometrie 2S Seminar Didaktik 1S		7. 7.	7. 7.	5./6. 6.
Prüfungen		8.	9.	7.

Legende:

V - Vorlesung; Ü - Übung; S - Seminar; MS - Mittelschule; FS - Förderschule; GS - Grundschule

Über die genannten Kurse hinaus wird der Besuch weiterer Vorlesungen empfohlen, die für Lehramtsstudierende relevant sind (z.B. Optimierung, Graphentheorie, Kombinatorik, weitere Kurse zur Numerik und Informatik, Mathematische Logik, Geschichte der Mathematik).

Fachdidaktische Ausbildung

Die Ausbildung in Didaktik der Mathematik umfasst einen Grundkurs von 2V, 2Ü (einschließlich schulpraktischer Studien).

Aufbauend auf diesen Grundkurs sind zu belegen:

- Spezialkurse 3 SWS
- Seminar zur Fachdidaktik 1 SWS

Im Grundstudium ist ein Aufgabenpraktikum zu absolvieren.

§ 6 Zwischenprüfung

Das Grundstudium wird mit der Zwischenprüfung abgeschlossen.

(1) Fachliche Zulassungsvoraussetzungen

Die fachlichen Zulassungsvoraussetzungen zur Zwischenprüfung sind:

- je ein Leistungsnachweis zu den Kursen

für Studenten des Lehramtes an Grundschulen:

- Lineare Algebra
- Analytische Geometrie
- Differential- und Integralrechnung I

für Studenten der Lehrämter an Mittel- oder Förderschulen:

- Lineare Algebra
- Analytische Geometrie
- Algebra/Zahlentheorie
- Differential- und Integralrechnung I
- Differential- und Integralrechnung II

- sowie ein Leistungsnachweis zum Aufgabenpraktikum.

Leistungsnachweise zu einer Lehrveranstaltung sind schriftliche Nachweise, die in Verantwortung des Lesenden vergeben werden. Grundlage für ihre Erteilung können sein:

- Leistungen in Seminaren, Praktika und Übungen
- Lösen von Übungsaufgaben
- mündliche Leistungen
- Ergebnisse von Klausuren.

Das Verfahren für die Vergabe von Leistungsnachweisen für das laufende Semester ist zu Beginn jeder Lehrveranstaltung durch den Lesenden bekannt zu geben.

(2) Prüfungsbestandteile sind

- für das Lehramt an Grundschulen:
Erste Teilprüfung: Lineare Algebra, Analytische Geometrie
Zweite Teilprüfung: Differential- u. Integralrechnung I,
- für das Lehramt an Mittel- oder Förderschulen:
Erste Teilprüfung: Lineare Algebra, Analytische Geometrie,
Algebra/Zahlentheorie
Zweite Teilprüfung: Differential- und Integralrechnung I und II.

Die beiden Teilprüfungen zur Zwischenprüfung sind als mündliche Prüfungen abzulegen.

Diese sind i.d.R. Einzelprüfungen und erstrecken sich über eine Dauer von 15 bis 30 Minuten je Kandidat. Ausnahmen hiervon regelt § 6 (5) Erster Teil: Allgemeine Vorschriften der Zwischenprüfungsordnung vom 30. April 2001.

§ 7 Erste Staatsprüfung

Das Studium wird mit der Ersten Staatsprüfung abgeschlossen.

Zulassungsvoraussetzungen, Bestandteile, Art und Umfang der Prüfung, inhaltliche Prüfungsanforderungen sowie Prüfungsteile werden in §§ 6, 10, 11, 13, 14, 49, 27 (2) [nur Grundschule], § 32 (2) [nur Mittelschule] und § 110 (2) [nur Förderschule] der Lehramtsprüfungsordnung I festgelegt.

(1) Fachliche Zulassungsvoraussetzungen

Als fachliche Zulassungsvoraussetzung ist im Hauptstudium aus folgenden Gebieten je ein Leistungsnachweis zu erbringen:

1. Analysis oder Algebra einschließlich Aufbau der Zahlbereiche oder Geometrie,
2. Numerische Mathematik oder Informatik,
3. Elementare Stochastik und elementare Statistik,
4. Fachdidaktik.

Sofern die Fachkombination Mathematik/Informatik gewählt wurde, ist gemäß Nummer 2 ein Leistungsnachweis in Numerischer Mathematik zu erbringen.

(2) Prüfungsbestandteile sind

2.1. Die wissenschaftliche Arbeit

Die wissenschaftliche Arbeit für das Lehramt an Grundschulen kann nach § 27 (2) LAPO I im "studierten Fach", jedoch nicht in der zugehörigen Fachdidaktik, angefertigt werden.

Die wissenschaftliche Arbeit für das Lehramt an Mittelschulen kann nach § 32 (2) LAPO I im "studierten Fach" oder in seiner Fachdidaktik angefertigt werden.

Die wissenschaftliche Arbeit für das Lehramt an Förderschulen kann nach § 110 (2) LAPO I nicht im "studierten Fach" angefertigt werden. Für die Bearbeitung des Themas stehen drei Monate zur Verfügung.

2.2. Die schriftliche Prüfung

Aus den Komplexen

- a) Analysis einschließlich gewöhnlicher Differentialgleichungen,
- b) Algebra und Geometrie,
- c) Elementare Stochastik

sind zwei Komplexe auszuwählen.

Die Prüfungsdauer beträgt drei Stunden.

2.3. Die mündlichen Prüfungen

- a) In der Fachwissenschaft erstreckt sich die mündliche Prüfung auf zwei der Gebiete Analysis, Algebra, Geometrie, Stochastik und Numerische Mathematik, die nicht Gegenstand der schriftlichen Prüfung waren.

Die Prüfungsdauer beträgt 45 Minuten.

b) In der Fachdidaktik beträgt die Prüfungsdauer 30 Minuten.

§ 8 Studienfachberatung

- (1) Die Studienfachberatung an der Fakultät für Mathematik und Informatik dient der Betreuung und Unterstützung aller derjenigen, die an der Fakultät studieren oder ein Studium beginnen wollen.
- (2) Die Studienfachberatung soll während des gesamten Studiums mehrmals (insbesondere vor Beginn des Hauptstudiums) in Anspruch genommen werden.
- (3) Eine Studienfachberatung sollte unbedingt erfolgen, wenn die in § 5 genannten Übungen, Seminare und Praktika nicht termingemäß erfolgreich abgeschlossen wurden. Gemäß § 21 (5) SächsHG ist von den Studierenden mindestens ein Leistungsnachweis bis zum Beginn des dritten Semesters zu erbringen. Studierende, die diese Anforderung nicht erfüllen, müssen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen.

§ 9 Lehramtserweiterungsstudium

Auf der Grundlage von § 25 der Lehramtsprüfungsordnung I kann eine Erweiterungsprüfung abgelegt werden. Grundlage des Lehramtserweiterungsstudiums ist diese Studienordnung. Es ist jedoch ein modifizierter Studienablaufplan erforderlich.

Der Beginn des Lehramtserweiterungsstudiums ist nur zum Wintersemester möglich.

§ 10 In-Kraft-Treten

- (1) Diese Studienordnung wurde vom Akademischen Senat der Universität am 12. Dezember 2000 beschlossen.
- (2) Die Anzeige der Studienordnung wurde vom Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst mit Schreiben vom 6. April 2001 (Az.: 2-7831-13-0361/1-5,50-1, 24-7,53-1 und 51-6) bestätigt. Sie tritt rückwirkend zum 1. Oktober 2000 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.

Leipzig, den 10. Dezember 2001

Professor Dr. Volker Bigl
Rektor

Studienablaufplan

Grundstudium

Lehrgebiete		MS (38 SWS) empfohlene	FS (36 SWS) Semesterbindung	GS (24 SWS)
Differential- u. Integralrechnung I 2Ü Lineare Algebra 4V, 2Ü Numerik/Informatik 2Ü	4V, 2V,	1. LN LN 1. LN LN -- LN*	1. LN 1. LN 3. LN*	3. 1. 1.
Differential- u. Integralrechnung II 2Ü Analytische Geometrie 2V, 2Ü	4V,	2. LN 2. LN LN	2. LN 2. LN	4. *) 2.
Algebra/Zahlentheorie 2Ü	4V,	3. LN	3. LN	5. *)
Darstellende Geometrie 1Ü Grundlagen der Geometrie 1Ü Grundkurs Didaktik 2Ü	2V, 2V, 2V,	4. 4. 4.	-- -- 4.	-- -- 2.

Im Grundstudium ist ein Aufgabenpraktikum zu absolvieren (2./3. Semester).

Hauptstudium

Lehrgebiete		MS (20 SWS) empfohlene	FS (14 SWS) Semesterbindung	GS (26 SWS)
Differential- u. Integralrechnung II 2Ü Synthetische Geometrie 2V Algebra/Zahlentheorie 2Ü Stochastik 2Ü Stochastik 2Ü Spezialkurs Didaktik 1V	4V, 2V 4V, 4V, 2V, 1V	-- -- -- 5. LN -- 5. 5.	-- 6. -- -- 6. LN 5.	4. 4. 5. -- 6. LN 5.
Numerik/Informatik 2Ü Aufbau der Zahlenbereiche/ Grundlagen der Mathematik Spezialkurse Didaktik 1V	4V, 2V 2V, 1V	6. LN 6. 6.	-- 6. 5./6.	-- 6. 4./5./6.

Seminar Analysis, Algebra oder Geometrie	2S	7. LN LN	7. LN	5./6.
Seminar Didaktik	1S	7. LN	7. LN	6. LN
Prüfungen		8.	9.	7.

Legende:

C *) zählt zum Hauptstudium

C V - Vorlesung; Ü - Übung; S - Seminar; LN - Leistungsnachweis gefordert

Über die genannten Kurse hinaus wird der Besuch weiterer Vorlesungen empfohlen, die für Lehramtsstudierende relevant sind (z.B. Optimierung, Graphentheorie, Kombinatorik, weitere Kurse zur Numerik und Informatik, Mathematische Logik, Geschichte der Mathematik).