



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG

---

## Naturwissenschaftliche Fakultät II

---

### Nichtamtliche Lesefassung

#### Fachspezifische Bestimmungen für das Studienfach Mathematik im Studiengang Lehramt an Gymnasien und im Studiengang Lehramt an Sekundarschulen an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

vom 18.04.2007 in der Fassung der **zweiten** Änderung vom 16.04.2021

**rot** markierte Textstellen sind gestrichene Texte

**gelb** markierte Textstellen sind geänderte Texte

---

§ 1 Geltungsbereich

§ 2 Ziele des Studienfachs

§ 3 Studienberatung

§ 4 Aufbau des Studienfachs

§ 5 Arten von Lehrveranstaltungen

§ 6 Formen von Modulleistungen, Modulvorleistungen und Studienleistungen

§ 7 Anmeldung zum Modul und zur Modulleistung

§ 8 Studien- und Prüfungsausschuss

§ 9 Inkrafttreten

Anlage:

Studienfachübersichten

Fachwissenschaftliche Module mit integrierten Schlüsselqualifikationen (FSQ)

## § 1 Geltungsbereich

(1) Diese fachspezifischen Bestimmungen regeln in Verbindung mit **Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die grundständigen und berufsbegleitenden** der Rahmenstudien- und Prüfungsordnung für die Studiengänge Lehramt an Grundschulen, Förderschulen, Sekundarschulen und Gymnasien an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (RStPOLS) Ziele, Inhalte und Aufbau des Studienfachs Mathematik in den Studiengängen Lehramt an Sekundarschulen und Lehramt an Gymnasien.

(2) Diese fachspezifischen Bestimmungen gelten für Studierende, die ab Wintersemester **2012/13** **2021/22** das Studium der Mathematik in den Studiengängen Lehramt an Sekundarschulen und Lehramt an Gymnasien der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg aufnehmen **und Studierenden, die sich bereits im Studium befinden.**

## § 2 Ziele des Studienfachs

(1) Das Studium im Studienfach Mathematik in den Studiengängen Lehramt an Sekundarschulen und im Studiengang Lehramt an Gymnasien soll auf eine Tätigkeit als Mathematiklehrerin bzw. Mathematiklehrer an Sekundarschulen (Haupt- und Realschulen) bzw. Gymnasien fachlich vorbereiten.

(2) Um dieses Ziel zu erreichen, besteht das Studium aus

- einer soliden Ausbildung im Fach Mathematik, die von Studienbeginn an zu selbstständiger Arbeit anhält. Dabei ist eine breite Ausbildung, die eine Berufsbefähigung vermittelt, wichtiger als das Einüben von Berufsfertigkeiten. Dies geschieht in den ersten Semestern vor allem durch das Lösen von Übungsaufgaben, deren schriftliche Ausarbeitung sowie durch den Vortrag und die Diskussion in den Übungen, die insbesondere in der ersten Ausbildungsphase eine wichtige Funktion haben. Bei fortschreitendem Studium kommen Seminare, Praktika und die zunehmend selbstständige Arbeit mit Literatur hinzu;
- einer soliden, praxisorientierten Ausbildung in der Didaktik der Mathematik, die die Grundlagen des Lehrens und Lernens im Mathematikunterricht vermittelt und zeigt, wie Mathematikunterricht entwickelt, gestaltet, analysiert und weiterentwickelt werden kann. Dabei spielen unterrichtspraktische Erfahrungen im Rahmen von Schulpraktischen Übungen und Schulpraktika eine wichtige Rolle.  
Die Praxiskontakte werden ferner durch die vom Institut für Mathematik angebotenen Veranstaltungen zur Berufserkundung sowie weitere Absolventenkontakte gefördert.

## § 3 Studienberatung

(1) Eine Beratung vor Studienbeginn zu Fragen der Studieneignung sowie insbesondere die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten, Studienziele und -aufbau, über Zulassungsvoraussetzungen zum Lehramtsstudium, das Bewerbungsverfahren sowie über weitere spezifische Zulassungskriterien und Auswahlbestimmungen zum Studienfach erfolgt durch die Allgemeine Studienberatung der Zentralen Universitätsverwaltung und die Geschäftsstelle des Zentrums für Lehrerbildung. Die zuständigen Studienfachberaterinnen und Studienfachberater geben weiterführende Informationen über den Aufbau des Studienganges sowie über Studieninhalte und Studienanforderungen im Studienfach.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung zum individuellen Studienplan erfolgt durch die zuständigen Studienfachberaterinnen und Studienfachberater. Die Lehrenden beraten in ihren Sprechstunden zu modulbezogenen Studien- und Prüfungsangelegenheiten.

(3) In Prüfungsangelegenheiten findet eine Beratung der Studierenden insbesondere durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des zuständigen Prüfungsamtes statt.

#### § 4

##### Aufbau des Studienfachs

(1) Der Aufbau des Studienfachs, Titel, Leistungspunkteumfang und Abfolge der Module, Studienleistungen, Modulvorleistungen, Formen der Modulleistungen bzw. Modulteilleistungen sowie Teilnahmevoraussetzungen für die Module ergeben sich aus der Anlage „Studienfachübersichten“ zu dieser Ordnung. Die Studienfachübersichten regeln zudem, welche Module für die Zulassung zur ersten Staatsprüfung gemäß § 26 **AStPOLS** **RStPOLS** erbracht werden müssen und welche Module examensnotenrelevant sind.

(2) Die in fachwissenschaftliche Module integrierten fachspezifischen Schlüsselqualifikationen (FSQ) ergeben sich aus der Anlage „Fachwissenschaftliche Module mit integrierten Schlüsselqualifikationen (FSQ)“.

#### § 5

##### Arten von Lehrveranstaltungen

Das Kontaktstudium wird durch verschiedene Lehrveranstaltungsarten bestimmt. Wesentliche Unterrichtsformen sind:

- a. Vorlesungen: bieten zusammenhängende Darstellungen größerer Stoffgebiete und vermitteln Kenntnisse und Methoden auf wissenschaftlicher Grundlage;
- b. Übungen: dienen der Verfestigung von in Seminaren und Vorlesungen gelernten Fertigkeiten unter Anleitung von Dozentinnen und Dozenten;
- c. Seminare: dienen der gezielten Behandlung fachwissenschaftlicher Fragestellungen und führen in bestimmte Lehrstoffe ein;
- d. Tutorien: begleiten Vorlesungen und Seminare und vertiefen behandelte Stoffgebiete oder fachwissenschaftliche Fragestellungen in Arbeitsgruppen unter studentischer Anleitung;
- e. Schulpraktische Übungen: dienen der Ausprägung von Lehrkompetenzen und der didaktischen Reflexion von hospitierten und selbst gehaltenen Unterrichtsstunden;
- f. Schulpraktika: dienen der Reflexion der Unterrichtspraxis, der Lehrerrolle und des Bildungsinns des Faches aufgrund von Hospitationen und eigenem Unterricht mit Vor- und Nachbereitung.

#### § 6

##### Formen von Modulleistungen, Modulvorleistungen und Studienleistungen

(1) Wesentliche Formen von Modulleistungen sind:

- a. Mündliche Prüfung: dauert in der Regel 30 Minuten;
- b. Klausur: eine schriftliche Prüfung von in der Regel 90 bis 180 Minuten Dauer;
- c. Seminarvortrag: Vorbereitung und Halten eines Vortrags über ein selbstständig zu erarbeitendes Themengebiet von in der Regel 20 bis 30 Minuten Dauer;
- c. Belegarbeit (Hausarbeit): eine schriftlich verfasste wissenschaftliche Arbeit von maximal 30 Seiten;
- d. Unterrichtsentwurf: schriftliche Vorbereitung auf die Lehrprobe gemäß Festlegung durch die Modulverantwortliche bzw. den Modulverantwortlichen;

- e. Lehrprobe (Unterrichtsversuch, Unterrichtsstunde): eigenverantwortliches Unterrichten über in der Regel 45 Minuten Dauer im Rahmen der Schulpraktischen Übungen.

(2) Wesentliche Formen von Modulvorleistungen und Studienleistungen sind:

- a. Klausur: eine schriftliche Prüfung von in der Regel 60 bis 150 Minuten Dauer;
- b. Seminarvortrag: Vorbereitung und Halten eines Vortrags über ein selbstständig zu erarbeitendes Themengebiet von in der Regel 20 bis 30 Minuten Dauer;
- b. Regelmäßige Bearbeitung von Seminar- bzw. Übungsaufgaben: die im Selbststudium bearbeiteten Übungsaufgaben werden im Seminar bzw. in der Übung präsentiert und/oder zur Korrektur abgegeben. Der Umfang wird von der bzw. dem Modulverantwortlichen festgelegt;
- c. Belegarbeit (Hausarbeit): eine schriftlich verfasste wissenschaftliche Arbeit von maximal 25 Seiten;
- d. Testat: eine in der Regel mündliche Leistungskontrolle zu Inhalten einer Lehrveranstaltung (Praktikumsversuche, Übungsaufgaben, Programmieraufgaben u. ä.) von in der Regel 10 Minuten Dauer;
- e. Vortrag im Proseminar oder Fachseminar: Vorbereitung und Halten eines Vortrags über ein selbstständig zu erarbeitendes Themengebiet einschließlich Diskussion von in der Regel 45 bis 90 Minuten Dauer;
- f. Stundenprotokoll: inhaltliche Zusammenfassung einer Unterrichtsstunde gemäß Festlegung durch die Modulverantwortliche bzw. den Modulverantwortlichen;
- g. Unterrichtsentwurf: schriftliche Vorbereitung auf die Lehrprobe gemäß Festlegung durch die Modulverantwortliche bzw. den Modulverantwortlichen;
- h. Lehrprobe (Unterrichtsversuch, Unterrichtsstunde): eigenverantwortliches Unterrichten über in der Regel 45 Minuten Dauer im Rahmen der Schulpraktischen Übungen.

(3) Eine nicht bestandene Modulleistung oder Modulteilleistung soll innerhalb eines Jahres ab Nicht- Bestehen wiederholt werden. Vor der zweiten Wiederholung wird der nochmalige Besuch der Veranstaltungen des Moduls empfohlen. Die Folgen nicht bestandener Wiederholungsprüfungen regelt § 18 Abs. 3 **AStPOLS** **RStPOLS**.

## § 7

### Anmeldung zum Modul und zur Modulleistung

(1) Die Teilnahmevoraussetzungen der Module ergeben sich aus der Anlage „Studienfachübersichten“ in Verbindung mit den Modulbeschreibungen des Studienfachs.

(2) Die Modalitäten der Anmeldung zur Teilnahme am Modul und der Anmeldung zu den Modulleistungen bzw. Modulteilleistungen sowie die Meldung zu deren Wiederholung regelt die **Allgemeine Studien** Rahmenstudien- und Prüfungsordnung für die **grundständigen und berufsbegleitenden** Studiengänge Lehramt an Grundschulen, Förderschulen, Sekundarschulen und Gymnasien an der Martin-Luther- Universität Halle-Wittenberg (**AStPOLS** **RStPOLS**).

(3) Die genauen Termine und Wiederholungstermine für die Modulleistungen bzw. Modulteilleistungen werden spätestens fünf Wochen vor Beginn durch Aushang beim zuständigen Prüfungsamt und über das elektronische Prüfungs- und Studienverwaltungssystem bekannt gegeben. Die Prüfungszeiträume sind den Modulbeschreibungen des Studienfachs zu entnehmen.

## **§ 8**

### **Studien- und Prüfungsausschuss**

(1) Für das Studienfach Mathematik wählt der Fakultätsrat einen Studien- und Prüfungsausschuss (§ 21 Abs. 1 **ASTPOLS** **RStPOLS**). Der Studien- und Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der fachspezifischen Bestimmungen, trifft Entscheidungen in strittigen Prüfungsfragen und ist für die Pflege und Aktualisierung des Studiengangs zuständig.

(2) Der Studien- und Prüfungsausschuss besteht aus drei Professorinnen bzw. Professoren, einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. einem wissenschaftlichen Mitarbeiter und einer studentischen Vertreterin bzw. einem studentischen Vertreter. Der Studien- und Prüfungsausschuss wählt aus dem Kreis seiner Mitglieder die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden und ihre Stellvertreterin bzw. seinen Stellvertreter; beide müssen Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer sein.

## **(§ 9)**

### **(Inkrafttreten)**

## „Anlage Studienfachübersichten

Studienfachübersicht für das Studienfach Mathematik im Studiengang Lehramt an Gymnasien (95 bzw. 90 LP) (gemäß § 4)

| Modultitel   | Teilnahme-<br>voraus-<br>setzungen | Kontakt-<br>studium<br>(Veranstal-<br>tungsdauer<br>in SWS) | Leistungs-<br>punkte | Studien-<br>leistungen | Vorleistungen | Modulleistung   | Eingang<br>in die Ab-<br>schlussnote<br>(40)+(10) | Empfehlung<br>Studien-<br>semester |
|--|------------------------------------|---|----------------------|------------------------|---------------|---|---|------------------------------------|
| Fachwissenschaft<br>Mathematik   |                                    |   |                      |                        |               |   | (23)  |                                    |
| Analysis I (FSQ integrativ)  | nein                               | 6   | 10                   | ja                     | ja            | mündliche<br>Prüfung                                    | erfolgreicher<br>Abschluss                        | 1. Semester                        |
| Analysis II (FSQ integrativ)   | nein                               | 4   | 5                    | ja                     | nein          | mündliche<br>Prüfung                                    | examens-<br>relevant                              | 2. Semester                        |
| Lineare Algebra (LAG/LAS) (FSQ integrativ)                             | nein                               | 12  | 15                   | ja                     | ja            | mündliche<br>Prüfung oder<br>Klausur                    | erfolgreicher<br>Abschluss                        | 1. und 2.<br>Semester              |
| Wahrscheinlichkeitstheorie und<br>Statistik (LAG)                      | nein                               | 6   | 6                    | ja                     | nein          | mündliche<br>Prüfung                                    | examens-<br>relevant                              | 4. oder 6.<br>Semester             |
| Proseminar (LAG) (FSQ integrativ)                                      | nein                               | 2   | 5                    | nein                   | ja            | schriftl. Ausarbei-<br>tung des Vortrags<br>Belegarbeit | erfolgreicher<br>Abschluss                        | 3. bis 6. Se-<br>mester            |
| Grundlagen der Numerischen<br>Mathematik (LAG/LAS) (FSQ<br>integrativ) | nein                               | 4   | 5                    | ja                     | nein          | Klausur   | examens-<br>-<br>relevant                         | 3. bis 7.<br>Se-<br>mester         |
| Algebra (LAG)  | nein                               | 6   | 7                    | ja                     | nein          | Klausur   | examens-<br>relevant                              | 3. bis 7. Se-<br>mester            |
| Fachseminar (LAG) (FSQ<br>integrativ)                                  | nein                               | 2   | 5                    | nein                   | ja            | schriftl. Ausarbei-<br>tung des Vortrags<br>Belegarbeit | erfolgreicher<br>Abschluss                        | 5. oder 6.<br>Semester             |
| Wahlpflicht-Modul<br>Geometrie: 1 Modul muss<br>belegt werden          |                                    |   |                      |                        |               |   | (7)   |                                    |

| <i>Modultitel</i>   | <i>Teilnahme-<br/>voraus-<br/>setzungen</i> | <i>Kontakt-<br/>studium<br/>(Veranstal-<br/>tungsdauer<br/>in SWS)</i> | <i>Leistungs-<br/>punkte</i> | <i>Studien-<br/>leistungen</i> | <i>Vorleistungen</i> | <i>Modulleistung</i>                               | <i>Eingang<br/>in die Ab-<br/>schlussnote<br/>(40)+(10)</i> | <i>Empfehlung<br/>Studien-<br/>semester</i> |
|---|---|--|------------------------------|--------------------------------|----------------------|--|---|---|
| Geometrie (LAG)   | ja  | 6  | 7                            | ja                             | nein                 | mündliche<br>Prüfung oder<br>Klausur <sup>1)</sup> | examens-<br>relevant  | 5. oder 7.<br>Semester                      |
| Differentialgeometrie (LAG)   | ja  | 6  | 7                            | ja                             | nein                 | mündliche<br>Prüfung<br>oder Klausur <sup>1)</sup> | examens-<br>relevant  | 5. oder 7.<br>Semester                      |
| <i>Wahlpflicht-Modul Grundlagen:<br/>1 Modul muss belegt werden</i>                       |   |  |                              |                                |                      |  | (5)   |   |
| Geschichte der Mathematik<br>(LAG/LAS) (FSQ integrativ)                                   | nein  | 3  | 5                            | nein                           | ja                   | Belegarbeit oder<br>Klausur <sup>1)</sup>          | examens-<br>relevant  | 4. bis 8. Se-<br>mester                     |
| Grundlagen der Mathematik (LAG)<br>(FSQ integrativ)                                       | nein  | 3  | 5                            | ja                             | nein                 | Belegarbeit oder<br>Klausur <sup>1)</sup>          | examens-<br>relevant  | 4. bis 8. Se-<br>mester                     |
| <i>Wahlpflicht-Modul Analysis/Numerik:<br/>1 Modul muss belegt werden</i>                 |   |  |                              |                                |                      |  | (5)   |   |
| Funktionentheorie (LAG / LAS)   | nein  | 3  | 5                            | ja                             | nein                 | mündliche<br>Prüfung<br>oder Klausur <sup>1)</sup> | examens-<br>relevant  | 5. bis 9. Se-<br>mester                     |
| Gewöhnliche Differential-<br>gleichungen (LAG)  | nein  | 3  | 5                            | ja                             | nein                 | mündliche<br>Prüfung<br>oder Klausur <sup>1)</sup> | examens-<br>relevant  | 5. bis 9. Se-<br>mester                     |
| Theorie und Numerik<br>gewöhnlicher<br>Differentialgleichungen (LAG)                      | nein  | 4  | 5                            | ja                             | nein                 | Klausur  | examens-<br>relevant  | 5. bis 9.<br>Se-<br>mester                  |
| <i>Modul für das umfangreichere<br/>Fach:<br/>1 Modul muss belegt werden<sup>2)</sup></i> |   |  |                              |                                |                      |  | (5)   |   |
| Vertiefungsmodul <sup>3)</sup>  | ja / nein                                   | 3  | 5                            | ja / nein                      | nein                 | mündliche<br>Prüfung<br>oder Klausur <sup>1)</sup> | erfolgreicher<br>Abschluss                                  | 3. bis 9. Se-<br>mester                     |
| <i>Fachdidaktik<br/>Mathematik</i>  |   |  |                              |                                |                      |  | (10)  |   |

|   |      |   |   |    |      |  |                      |                       |
|---|------|---|---|----|------|--|----------------------|-----------------------|
| Mathematikdidaktik I – Grundlagen des Lehrens und Lernens im Mathematikunterricht (LAG/LAS) | nein | 4 | 5 | ja | nein | Belegarbeit<br>oder<br>Klausur <sup>1)</sup> | examens-<br>relevant | 3. und 4.<br>Semester |
|---|------|---|---|----|------|--|----------------------|-----------------------|

| <i>Modultitel</i>   | <i>Teilnahme-<br/>voraus-<br/>setzungen</i> | <i>Kontakt-<br/>studium<br/>(Veranstal-<br/>tungsdauer<br/>in SWS)</i> | <i>Leistungs-<br/>punkte</i> | <i>Studien-<br/>leistungen</i> | <i>Vorleistungen</i> | <i>Modulleistung</i>  | <i>Eingang<br/>in die Ab-<br/>schlussnote<br/>(40)+(10)</i> | <i>Empfehlung<br/>Studien-<br/>semester</i> |
|---|---|--|------------------------------|--------------------------------|----------------------|---|---|---|
| Mathematikdidaktik II – Mathe-<br>matikunterricht entwickeln und<br>gestalten (LAG/LAS)             | nein  | 4  | 5                            | ja                             | nein                 | Belegarbeit „Ge-<br>stalten von<br>Unter-<br>richtsstunden“ | erfolgreicher<br>Abschluss                                  | 4. und 5.<br>Semester                       |
| Mathematikdidaktik III – Mathe-<br>matikunterricht analysieren<br>und weiterentwickeln<br>(LAG/LAS) | nein  | 4  | 5                            | nein                           | ja                   | mündliche<br>Prüfung  | examens<br>-<br>relevant                                    | 6. bis 8.<br>Se-<br>mester                  |

<sup>1)</sup> Die Form der Modulleistung wird jeweils zu Beginn des Moduls von der bzw. dem Modulverantwortlichen festgelegt und bekannt gegeben.

<sup>2)</sup> sofern das Fach Mathematik als erstes Unterrichtsfach studiert wird

<sup>3)</sup> aus dem Wahlbereich „Wahlpflicht-Modul für das umfangreichere Fach“, siehe Modulhandbuch

Studienfachübersicht für das Studienfach Mathematik im Studiengang Lehramt an Sekundarschulen (80 bzw. 75 LP) (gemäß § 4)

| Modultitel   | Teilnahmevoraussetzungen | Kontaktstudium (Veranstaltungsdauer in SWS) | Leistungspunkte | Studienleistungen | Vorleistungen | Modulleistung                                      | Eingang in die Abschlussnote (30)+(10) | Empfehlung Studiensemester |
|--|--------------------------|---|-----------------|-------------------|---------------|--|--|----------------------------|
| <i>Fachwissenschaft Mathematik</i>   |                          |   |                 |                   |               |  | (25)                                   |                            |
| Lineare Algebra (LAG/LAS) (FSQ integrativ)   | nein                     | 12  | 15              | ja                | ja            | mündliche Prüfung <b>oder</b> Klausur              | erfolgreicher Abschluss                | 1. und 2. Semester         |
| Elemente der Mathematik (LAS) (FSQ integrativ)   | nein                     | 4   | 5               | nein              | nein          | 2 Klausuren  | erfolgreicher Abschluss                | 1. und 2. Semester         |
| Analysis I (FSQ integrativ)  | nein                     | 6   | 10              | ja                | ja            | mündliche Prüfung                                  | examensrelevant                        | 3. Semester                |
| Elemente der Kombinatorik und Stochastik (LAS) (FSQ integrativ)  | ja                       | 4   | 5               | ja                | nein          | Klausur  | examensrelevant                        | 3. oder 5. Semester        |
| Elemente der Geometrie (LAS/LAGr)  | nein                     | 4   | 5               | ja                | nein          | mündliche Prüfung                                  | examensrelevant                        | 3. oder 5. Semester        |
| Proseminar (LAS) (FSQ integrativ)  | nein                     | 2   | 5               | nein              | ja            | schriftl. Ausarbeitung des Vortrags<br>Belegarbeit | erfolgreicher Abschluss                | 3. bis 6. Semester         |
| Algebra (LAS)  | nein                     | 4   | 5               | ja                | nein          | Klausur  | examensrelevant                        | 3. oder 5. Semester        |
| <i>Wahlpflicht-Modul Mathematik:<br/>2 Module müssen belegt werden, davon geht die beste Note in die Abschlussnote ein</i> |                          |   |                 |                   |               |  | (5)                                    |                            |
| Analysis II (FSQ integrativ)   | nein                     | 4   | 5               | ja                | nein          | mündliche Prüfung                                  | examensrelevant                        | 4. oder 6. Semester        |
| Geschichte der Mathematik (LAG/LAS) (FSQ integrativ)   | nein                     | 3   | 5               | nein              | ja            | Belegarbeit oder Klausur <sup>1)</sup>             | examensrelevant                        | 4. oder 6. Semester        |

|   |           |     |   |           |      |  |                         |                      |
|---|-----------|-----|---|-----------|------|--|-------------------------|----------------------|
| Grundlagen der Numerischen Ma- thematik (LAG / LAS) (FSQ integra- tiv)                        | nein      | 4   | 5 | ja        | nein | Klausur  | examens - relevant      | 5. oder 7. Semester  |
| Mathematische Biologie (LAS)  | ja        | 3   | 5 | ja        | nein | mündliche Prüfung oder Klausur <sup>1)</sup>       | examens- relevant       | 4. bis 8. Se- mester |
| Funktionentheorie (LAG/LAS)   | nein      | 3   | 5 | ja        | nein | mündliche Prüfung oder Klausur <sup>1)</sup>       | examens- relevant       | 5. oder 7. Semester  |
| Geometrie (LAS)   | ja        | 4   | 5 | ja        | nein | mündliche Prüfung oder Klausur <sup>1)</sup>       | examens - relevant      | 5. oder 7. Semester  |
| Diskrete Mathematik (LAS)   | ja        | 4   | 5 | ja        | nein | mündliche Prüfung oder Klausur <sup>1)</sup>       | examens - relevant      | 5. oder 7. Semester  |
| <i>Modul für das umfangreichere Fach: 1 Modul muss belegt werden<sup>2)</sup></i>             |           |     |   |           |      |  | (5)                     |                      |
| Vertiefungsmodul <sup>3)</sup>  | ja / nein | 3/4 | 5 | ja / nein | nein | mündliche Prüfung oder Klausur <sup>1)</sup>       | erfolgreicher Abschluss | 4. bis 8. Semester   |
| <i>Fachdidaktik Mathematik</i>  |           |     |   |           |      |  | (10)                    |                      |
| Mathematikdidaktik I – Grundla- gen des Lehrens und Lernens im Mathematikunterricht (LAG/LAS) | nein      | 4   | 5 | ja        | nein | Belegarbeit oder Klausur <sup>1)</sup>             | examens - relevant      | 3. und 4. Semester   |
| Mathematikdidaktik II – Mathe- matikunterricht entwickeln und gestalten (LAG/LAS)             | nein      | 4   | 5 | ja        | nein | Belegarbeit „Ge- stalten von Unter- richtsstunden“ | erfolgreicher Abschluss | 4. und 5. Semester   |
| Mathematikdidaktik III – Mathe- matikunterricht analysieren und weiterentwickeln (LAG/LAS)    | nein      | 4   | 5 | nein      | ja   | mündliche Prüfung                                  | examens - relevant      | 6. bis 8. Se- mester |

<sup>1)</sup> Die Form der Modulleistung wird jeweils zu Beginn des Moduls von der bzw. dem Modulverantwortlichen festgelegt und bekannt gegeben.

<sup>2)</sup> sofern das Fach Mathematik als erstes Unterrichtsfach studiert wird

<sup>3)</sup> aus dem Wahlbereich „Wahlpflicht-Modul für das umfangreichere Fach“, siehe Modulhandbuch

**Anlage**  
**Fachwissenschaftliche Module mit integrierten Schlüsselqualifikationen**  
**(FSQ)**

Fachwissenschaftliche Module mit integrierten Schlüsselqualifikationen (FSQ) für das Studienfach Mathematik im Studiengang Lehramt an Gymnasien (95 bzw. 90 LP)  
 (gemäß § 4)

| <i>Modultitel</i>   | <i>Schlüsselqualifikationen</i>   | <i>Zeitaufwand in Stunden</i> |
|---|---|-------------------------------|
| Analysis I (FSQ integrativ) und<br>Analysis II (FSQ integrativ)   | Probleme mathematisch formulieren können,<br>Lösungs- strategien beherrschen, Beweistechniken<br>kennen                                       | 50                            |
| Lineare Algebra (LAG/LAS) (FSQ integrativ)  | Probleme mathematisch formulieren können, Lösungs-<br>strategien beherrschen, Beweistechniken kennen  | 50                            |
| Grundlagen der Numerischen Mathematik (LAG/LAS)<br>(FSQ integrativ)   | Algorithmisches Denken, Programmieren   | 30                            |
| Proseminar (LAG) (FSQ integrativ)   | Mathematische Texte präsentieren, Analyse und Syn-<br>these mathematischer Beweise, Literatursuche und -<br>auswertung                        | 80                            |
| Fachseminar (LAG) (FSQ integrativ)  | Mathematische Probleme präsentieren, Analyse und<br>Synthese mathematischer Beweise   | 60                            |
| Geschichte der Mathematik (LAG/LAS) (FSQ<br>integrativ) oder<br>Grundlagen der Mathematik (LAG/LAS) (FSQ<br>integrativ) | Literatursuche und -auswertung, Aufbereitung mathe-<br>matischer Inhalte unter Bezugnahme auf die<br>beteiligten<br>Lehramtsstudienrichtungen | 30                            |
| Summe des Zeitaufwands (mindestens 150<br>h):   |   | 300                           |

Fachwissenschaftliche Module mit integrierten Schlüsselqualifikationen (FSQ) für das Studienfach Mathematik im Studiengang Lehramt an Sekundarschulen (80 bzw. 75 LP)  
(gemäß § 4)

| <i>Modultitel</i>  | <i>Schlüsselqualifikationen</i>  | <i>Zeitaufwand in Stunden</i> |
|--|--|-------------------------------|
| Analysis I (FSQ integrativ)  | Probleme mathematisch formulieren können, Lösungsstrategien beherrschen, Beweistechniken kennen                                    | 30                            |
| Analysis II (FSQ integrativ) <sup>4)</sup>                         | Probleme mathematisch formulieren können, Lösungsstrategien beherrschen, Beweistechniken kennen                                    | 20                            |
| Lineare Algebra (LAG/LAS) (FSQ integrativ)                         | Probleme mathematisch formulieren können, Lösungsstrategien beherrschen, Beweistechniken kennen                                    | 50                            |
| Elemente der Mathematik (LAS) (FSQ integrativ)                     | Aufbereitung mathematischer Inhalte unter Bezugnahme auf die beteiligten Lehramtsstudienrichtungen                                 | 60                            |
| Elemente der Kombinatorik und Stochastik (LAS) (FSQ integrativ)    | Algorithmisches Denken, Stochastisches Denken, systematisches Strukturieren und Mathematisieren                                    | 30                            |
| Proseminar (LAS) (FSQ integrativ)                                  | Mathematische Texte präsentieren, Analyse und Synthese mathematischer Beweise, Literatursuche und -auswertung                      | 80                            |
| Geschichte der Mathematik (LAG/LAS) (FSQ integrativ) <sup>4)</sup> | Literatursuche und -auswertung, Aufbereitung mathematischer Inhalte unter Bezugnahme auf die beteiligten Lehramtsstudienrichtungen | 30                            |
| Summe des Zeitaufwands (mindestens 150 h):                         |  | 250-300                       |

<sup>4)</sup> Module aus dem Wahlpflicht-Bereich