

**Modulprüfungsordnung der Universität Kassel für den Teilstudiengang Mathematik für das Lehramt an Grundschulen vom 27. November 2014**

**1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Regelstudienzeit, Zwischenprüfung
- § 3 Modulprüfungsausschuss Lehramt
- § 4 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 5 Module und Credits
- § 6 Anmeldung zu den Modulprüfungen
- § 7 Prüfungsleistungen
- § 8 Notenbildung und Gewichtung
- § 9 Versäumnis und Rücktritt
- § 10 Täuschung und Ordnungsverstoß
- § 11 Bestehen, Nichtbestehen, Wiederholung, Fristen
- § 12 Anrechnung von Modulprüfungen
- § 13 Studienbeginn

**2. Abschnitt: Fachspezifische Bestimmungen**

- § 14 Allgemeine Ziele des Studiums
- § 15 Modulprüfungen

**3. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

- § 16 Übergangsregelungen
- § 17 In-Kraft-Treten

**Anlagen:**

Anlage 1: Beispielstudienpläne

Anlage 2: Modulhandbuch

**1. Abschnitt**  
**Allgemeine Bestimmungen**  
**für den Teilstudiengang Mathematik**  
**für das Lehramt an Grundschulen**

**§ 1 Geltungsbereich**

Diese Modulprüfungsordnung regelt auf der Grundlage des Hessischen Lehrerbildungsgesetzes (HLbG) vom 28. September 2011 (GVBl. I 2011, 590), zuletzt geändert durch Gesetz vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 450) und der Verordnung zur Durchführung des Hessischen Lehrerbildungsgesetzes (HLbGDV) vom 28. September 2011 (GVBl. I 2011, 615) geändert durch Gesetz vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 450) die nähere Gestaltung und die Inhalte des Studiums, die Gewichtung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie die Modulprüfungen für den Teilstudiengang Mathematik für das Lehramt an Grundschulen der Universität Kassel.

**§ 2 Regelstudienzeit, Zwischenprüfung**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt – einschließlich eines Prüfungssemesters – dreieinhalb Jahre. Die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung kann beantragt werden, sofern die erforderlichen Leistungen nach § 15 dieser Ordnung nachgewiesen werden.

(2) Für das Lehramt an Grundschulen sind insgesamt 180 Credits bis zur Meldung zur Ersten Staatsprüfung nachzuweisen. Auf den Teilstudiengang Mathematik entfallen hiervon 40 Credits.

(3) In der Regel bis zum Ende des dritten Semesters ist eine Zwischenprüfung abzulegen. In besonders begründeten Ausnahmefällen kann die Zwischenprüfung bis zum Ende des fünften Semesters abgelegt werden. Die fachspezifischen Bestimmungen nach § 15 dieser Ordnung legen die Module fest, die dem Bestehen der Zwischenprüfung entsprechen. Für die Zwischenprüfung müssen insgesamt mindestens 60 Credits nachgewiesen werden, davon im Teilstudiengang Mathematik 15 Credits.

**§ 3 Modulprüfungsausschuss Lehramt Mathematik**

(1) Der Modulprüfungsausschuss Lehramt Mathematik besteht aus drei Professorinnen bzw. Professoren sowie einem wissenschaftlichen Mitarbeiter oder einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin, die im Studiengang Mathematik lehren und einer oder einem Studierenden. Die Mitglieder werden vom Fachbereichsrat Mathematik und Naturwissenschaften gewählt. Die Amtszeit der Studierenden beträgt ein Jahr, die der übrigen Mitglieder zwei Jahre. Verlängerungen der Amtszeit sind zulässig. Der Modulprüfungsausschuss wählt aus der Mitte der ihm angehörenden Professorinnen und Professoren eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden sowie eine Stellvertreterin oder einen Stellvertreter. Die bzw. der Vorsitzende führt die Geschäfte des Modulprüfungsausschusses und leitet die Sitzungen. Sofern nach dieser Modulprüfungsordnung Aufgaben des Modulprüfungsausschusses der oder dem Vorsitzenden übertragen sind, entscheidet auf Antrag einer oder eines Studierenden der Modulprüfungsausschuss.

(2) Der Modulprüfungsausschuss Lehramt Mathematik ist für die Durchführung der Modulprüfungsverfahren und die nach dieser Modulprüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben zuständig und achtet darauf, dass die Bestimmungen der Modulprüfungsordnung für die Modulprüfungen eingehalten werden.

(3) Der Modulprüfungsausschuss Lehramt Mathematik ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder anwesend ist und die Sitzung ordnungsgemäß einberufen wurde. Beschlüsse kommen mit der Mehrheit der Stimmen zustande. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der/des Vorsitzenden.

(4) Die Mitglieder des Modulprüfungsausschusses sind zur Verschwiegenheit verpflichtet. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

#### **§ 4 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer**

(1) Die Bestellung der Prüferinnen und Prüfer erfolgt durch den Modulprüfungsausschuss; die Zuständigkeit hierzu kann auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen werden.

(2) Wer Modulprüfungen / Modulteilprüfungen abnehmen kann, richtet sich nach dem Hessischen Hochschulgesetz in der jeweils geltenden Fassung. Hochschulprüfungen werden von Mitgliedern der Professorengruppe, wissenschaftlichen Mitgliedern, die mit der selbständigen Wahrnehmung von Lehraufgaben beauftragt worden sind, sowie Lehrbeauftragten und Lehrkräften für besondere Aufgaben abgenommen.

(3) Für Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 3 Abs. 4 entsprechend.

#### **§ 5 Module und Credits**

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Es gliedert sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule, in der Regel im Verhältnis von zwei zu eins.

(2) Module bestehen aus inhaltlich und zeitlich aufeinander bezogenen oder aufeinander aufbauenden Studieneinheiten, die fach- und fachbereichsbezogen oder fachübergreifend angelegt sein können. Die Inhalte eines Moduls sind in der Regel so zu bemessen, dass sie innerhalb von zwei Semestern vermittelt werden können. Zeitlich geblockte Module sind möglich.

(3) Die Zahl der Veranstaltungen eines Moduls, die Themen und Inhalte sowie der Arbeitsaufwand, die Leistungsanforderungen und Prüfungsformen des jeweiligen Moduls werden im Modulhandbuch (Anlage 2) beschrieben.

(4) Das Studium des Fachs Mathematik umfasst Module von insgesamt 40 Credits, wovon 27 Credits auf die Fachdidaktik entfallen. Credits in dieser Satzung entsprechen dem Begriff Leistungspunkte der HLbGDV.

(5) Gemäß § 15 Abs. 3 dieser Ordnung sind für das Fach Mathematik drei Module in die Note der Ersten Staatsprüfung mit einzubringen.

(6) Jedes Modul schließt mit einer Prüfung ab, die inhaltlich alle Modulveranstaltungen einbezieht.

(7) Abweichend von Abs. 6 kann im Modulhandbuch festgelegt werden, dass sich die Bewertung für die Modulabschlussprüfung kumulativ aus den Punkten von Modulteilprüfungen ergibt. Es muss durch klare Bestimmungen zu den einzelnen Lehrveranstaltungen gewährleistet sein, dass die Teilprüfungen insgesamt den Kompetenzziele des Moduls entsprechen.

(8) Die Modulabschlussprüfung wird mit Punkten nach § 8 dieser Ordnung bewertet.

(9) Innerhalb eines Moduls können Studienleistungen als Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung gefordert werden. Studienleistungen müssen im engen zeitlichen und sachlichen Zusammenhang mit entsprechenden Studienphasen innerhalb des jeweiligen Moduls erbracht werden können.

Studienleistungen können in mündlicher, praktischer oder schriftlicher Form erbracht werden. Studienleistungen können mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet werden. Werden Studienleistungen benotet, so gilt § 8.

(10) Es besteht die Möglichkeit, sich zusätzlich zu den in § 15 vorgeschriebenen Modulen in weiteren Modulen einer Prüfung zu unterziehen (Zusatzmodule, Profilstudienangebote). Das Ergebnis der Prüfung wird nicht bei der Bildung der Gesamtnote mit einbezogen.

### **§ 6 Anmeldung zu den Modulprüfungen**

(1) Eine Modulprüfung kann nur ablegen, wer als Studierende oder Studierender für den Studiengang im Lehramt an Grundschulen immatrikuliert ist.

(2) Die oder der Studierende meldet sich zu jeder Modulprüfung oder Modulteilprüfung innerhalb der vom Modulprüfungsausschuss Lehramt Mathematik festgelegten und bekannt gegebenen Frist an. Bei der Anmeldung sind die ggf. erforderlichen Vorleistungen nachzuweisen.

### **§ 7 Prüfungsleistungen**

(1) Als Prüfungsleistungen der Modulprüfungen / Modulteilprüfungen kommen in Frage:

1. schriftliche Prüfung
2. mündliche Prüfung
3. fachpraktische Prüfung.

Die Modulbeschreibungen können andere kontrollierbare Prüfungsleistungen sowie multimedial gestützte Prüfungsleistungen vorsehen, wenn sie nach gleichen Maßstäben bewertbar sind.

Aufgaben in Form von Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice) sind als Teil einer Klausur zulässig. Ihr Anteil an der Bewertung der Modulprüfung darf 50% nicht überschreiten. Die Art der Prüfungsleistung eines Moduls oder Teilmoduls legt die Dozentin oder der Dozent zu Beginn der Lehrveranstaltung, auf die sich die Modulprüfung bezieht, im Rahmen der Festlegungen des Modulhandbuchs fest.

(2) Das Modulhandbuch kann vorsehen, dass eine Prüfung in englischer Sprache oder in einer anderen Sprache abgelegt wird.

(3) Besteht die schriftliche Prüfungsleistung aus einer Klausur, ist diese unter Aufsicht abzulegen. Die zugelassenen Hilfsmittel bestimmt die jeweilige Prüferin oder der jeweilige Prüfer. Erscheint eine Kan-

didatin oder ein Kandidat verspätet zur Prüfung, so kann sie oder er die versäumte Zeit nicht nachholen. Das Verlassen des Prüfungsraumes ist nur mit Erlaubnis der oder des Aufsichtsführenden zulässig. Über den Prüfungsverlauf der Klausur hat die Aufsicht führende Person ein Kurzprotokoll zu fertigen. Hierin sind alle Vorkommnisse einzutragen, welche für die Feststellung der Prüfungsergebnisse von Belang sind.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse mündlicher Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten, das von den Prüferinnen oder Prüfern und ggf. Beisitzerin oder Beisitzer zu unterzeichnen ist. Das Ergebnis ist der Kandidatin oder dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben.

(5) Die Bearbeitungszeit oder Dauer der Prüfungen ist im Modulhandbuch auszuweisen.

(6) Bei einer Gruppenarbeit muss die individuelle Leistung abgrenzbar sein.

(7) Macht die Kandidatin oder der Kandidat glaubhaft, dass sie/er wegen

- a) einer schweren oder chronischen Krankheit oder einer Behinderung im Sinne von § 2 Abs. 1 SGB IX,
- b) Erkrankungen von betreuungsbedürftigen Kindern und pflegebedürftigen Angehörigen,
- c) Mutterschutz oder Elternzeiten

nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form oder innerhalb der festgelegten Fristen abzulegen, so wird der Kandidatin oder dem Kandidaten gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Studienleistungen nach § 5 Abs. 9.

Der Nachteilsausgleich ist schriftlich zu beantragen. Der Antrag soll spätestens mit der Meldung zur Prüfung gestellt werden.

(8) Jede schriftliche Modulprüfung / Modulteilprüfung ist von einer Prüferin oder einem Prüfer zu bewerten. Schriftliche Prüfungen, die nicht mehr wiederholt werden können, sind von zwei Prüfenden zu bewerten. Mündliche Modulprüfungen / Modulteilprüfungen sind von mehreren Prüfenden oder von einer Prüfenden oder einem Prüfenden in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen. Als Gruppenprüfungen sollen sie in Gruppen von höchstens fünf Studierenden stattfinden.

(9) Das Bewertungsverfahren einer schriftlichen Modulprüfung / Modulteilprüfung soll in der Regel vier Wochen nicht überschreiten. Erstkorrektur und Zweitkorrektur sind auf der Prüfungsleistung zu vermerken.

### **§ 8 Notenbildung und Gewichtung**

(1) Die einzelnen Prüfungsleistungen werden jeweils nach einem Punktesystem beurteilt, dem die Notenstufen je nach Notentendenz folgendermaßen zugeordnet sind:

15/14/13 Punkte	entsprechen der Note „sehr gut (1)“,
12/11/10 Punkte	entsprechen der Note „gut (2)“
9/8/7 Punkte	entsprechen der Note „befriedigend (3)“
6/5/4 Punkte	entsprechen der Note „ausreichend (4)“
3/2/1 Punkte	entsprechen der Note „mangelhaft (5)“
0 Punkte	entsprechen der Note „ungenügend (6)“.

(2) Die Notenstufen werden wie folgt festgelegt:

- "Sehr gut (1)" = die Leistung entspricht den Anforderungen in besonderem Maße,  
 "Gut (2)" = die Leistung entspricht voll den Anforderungen,  
 "Befriedigend (3)" = die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen,  
 "Ausreichend (4)" = die Leistung weist zwar Mängel auf, entspricht aber im Ganzen noch den Anforderungen,  
 "Mangelhaft (5)" = die Leistung entspricht nicht den Anforderungen, lässt jedoch erkennen, dass die Mängel in absehbarer Zeit behoben werden können,  
 "Ungenügend (6)" = die Leistung entspricht nicht den Anforderungen. Die Mängel können in absehbarer Zeit nicht behoben werden.

(3) Die in § 15 Abs. 3 bezeichneten Module gehen mit insgesamt 15% gem. § 29 Abs. 2 Nr. 1 des HLbG in die Gesamtnote der Ersten Staatsprüfung ein.

(4) Besteht eine Modulprüfung aus kumulativen Leistungen, so errechnet sich die Modulnote als Durchschnitt der einzelnen Teilprüfungsleistungen unter Verwendung des Verfahrens des kaufmännischen Rundens. Für die Bildung der Modulnote werden die Teilprüfungsleistungen zu gleichen Teilen berücksichtigt, sofern die Modulbeschreibung nicht spezifische Gewichtungen ausweist.

### **§ 9 Versäumnis und Rücktritt**

(1) Eine Modulprüfungsleistung gilt als mit „ungenügend“ (0 Punkte) bewertet, wenn die oder der Studierende einen für sie oder ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt hat oder wenn sie oder er von einer Prüfung, die angetreten wurde, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Modulprüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss der oder dem Vorsitzenden des Modulprüfungsausschusses unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten ist ein ärztliches Attest (Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung) vorzulegen. In begründeten Zweifelsfällen ist zusätzlich ein amtsärztliches Attest zu verlangen. Eine während einer Prüfungsleistung eintretende Prüfungsunfähigkeit muss unverzüglich bei der oder dem Prüfenden oder der Prüfungsaufsicht geltend gemacht werden. Die Verpflichtung zur Anzeige und Glaubhaftmachung der Gründe gegenüber dem Modulprüfungsausschuss bleibt unberührt. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Prüfungstermin bestimmt.

(3) Bei anerkanntem Rücktritt oder Versäumnis werden die Prüfungsergebnisse in den bereits abgelegten Modulteil- oder Modulprüfungen angerechnet.

### **§ 10 Täuschung und Ordnungsverstoß**

(1) Mit der Note „ungenügend“ (0 Punkte) sind Prüfungsleistungen von Studierenden zu bewerten, die bei der Abnahme der Prüfungsleistung eine Täuschungshandlung oder die Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel versucht oder begangen haben. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „ungenügend“ (0 Punkte) bewertet.

(2) Hat eine Kandidatin oder ein Kandidat durch schuldhaftes Verhalten die Zulassung zur Prüfung zu Unrecht herbeigeführt, kann der Modulprüfungsausschuss Lehramt Mathematik entscheiden, dass die Prüfung als nicht bestanden gilt.

(3) Beim Vorliegen einer besonders schweren Täuschung oder eines wiederholten Täuschungsversuchs in einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung oder einer Täuschung unter Beifügung einer schriftlichen Erklärung der/des Studierenden über die selbstständige Anfertigung einer Arbeit ohne unerlaubte Hilfsmittel, kann der Modulprüfungsausschuss Lehramt Mathematik den Ausschluss von der Wiederholungsprüfung beschließen. Die Schwere der Täuschung ist anhand der vom Prüfling aufgewandten Täuschungsenergie und der durch die Täuschung verursachten Beeinträchtigung der Chancengleichheit zu werten.

(4) Für Hausarbeiten und Referate gelten die von den Fachbereichen bekannt gegebenen Zitierregeln für das Anfertigen wissenschaftlicher Arbeiten. Bei erheblicher Nichtbeachtung ist Abs. 1 Satz 1 anzuwenden.

(5) Die Kandidatin oder der Kandidat kann innerhalb einer Frist von vier Wochen verlangen, dass die Entscheidungen nach Absatz 1 vom Modulprüfungsausschuss Lehramt Mathematik überprüft werden.

(6) Belastende Entscheidungen des Modulprüfungsausschusses Lehramt Mathematik sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

### **§ 11 Bestehen, Nichtbestehen, Wiederholung, Fristen**

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn sie mit mindestens 5 Punkten bewertet wurde. Eine kumulierte Modulprüfung ist bestanden, wenn die durchschnittliche Punktzahl der Teilprüfungen mindestens 5 Punkte beträgt und keine der Teilprüfungen mit 0 Punkten bewertet wurde. Nicht bestandene Modulprüfungen und Modulteilprüfungen eines nicht bestandenen Moduls können zweimal wiederholt werden.

(2) Wird ein Pflichtmodul nach § 15 endgültig nicht bestanden, ist die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung in Mathematik für das Lehramt an Grundschulen im Geltungsbereich des HLbG ausgeschlossen. Bei endgültigem Nichtbestehen eines Wahlpflichtmoduls kann der Wahlpflichtbereich einmalig gewechselt werden.

(3) Die Fristen für die Modulprüfungen sind so festzulegen, dass diese innerhalb der Regelstudienzeit vollständig abgelegt werden können. Die Termine der Modulprüfungen sind rechtzeitig bekannt zu geben. Der Nachteilsausgleich gem. § 7 Abs. 7 ist dabei zu berücksichtigen.

### **§ 12 Anrechnung von Modulprüfungen**

Module werden auf Antrag gemäß § 60 HLbG angerechnet.

### **§ 13 Studienbeginn**

Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

## 2. Abschnitt

### Fachspezifische Bestimmungen für den Teilstudiengang Mathematik

#### § 14 Allgemeine Ziele des Studiums

- (1) Im verpflichtenden Teilstudiengang Mathematik sollen sich die Studierenden wissenschaftlich kritisches Denken aneignen und die für den Beruf einer Lehrkraft für Mathematik erforderlichen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden erwerben. Dazu wirken fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien zusammen.
- (2) Im fachwissenschaftlichen Studium sollen die Studierenden ein angemessenes und aktuelles Bild der Mathematik im Sinne der Bildungsstandards gewinnen, die den Mathematikunterricht in der Grundschule bestimmt, ferner die Selbständigkeit erwerben, um fachlich sicher unterrichten zu können. Hierzu ist insbesondere erforderlich, dass sie
- mit den Grundlagen der zu unterrichtenden Mathematik in einem angemessenen fachsystematischen Rahmen vertraut werden,
  - die inner- und außermathematische Bedeutung der Gegenstände des Mathematikunterrichts in wesentlichen Aspekten kennen lernen (insbesondere die Bedeutung für nachfolgende Bildungs- und Ausbildungsstufen),
  - Mathematik als Erkenntnisvorgang erfahren, der von Quellen und Anstößen über die Theorie zu Ergebnissen, Anwendungen und weitergehende Vertiefungen führt.
- (3) Im fachdidaktischen Studium sollen die Studierenden wesentliche Einsichten erwerben über die Beziehungen der Mathematik zum Mathematikunterricht und über die Bedingungen des Lernens und schülergerechten Unterrichtens von Mathematik. Dies betrifft insbesondere
- Begründungen zur Bedeutung der Gegenstände des Mathematikunterrichts,
  - Einsicht in den Vorgang des Mathematiklernens
  - Möglichkeiten und Grenzen der Verwendung von Medien, insbesondere von Rechnern
  - Fachdidaktische diagnostische Verfahren

Diese sollen sie in ihren wesentlichen Teilaspekten kennen lernen und fähig werden, diese Kenntnisse in begründeten didaktischen Sachanalysen, Lerndiagnosen und Entscheidungen zum Unterricht oder zu individuellen Förderungen von Schülerinnen und Schülern einzuarbeiten. An speziellen Inhalten des Mathematikunterrichts muss dies in vertiefender Weise geschehen. Ferner müssen die Studierenden fähig werden, die Beziehungen, aber auch die Besonderheiten von Hochschulniveau der Mathematik einerseits und Unterrichtsniveau andererseits schülergerecht zu berücksichtigen; das gilt insbesondere für die jeweils angemessene Sprache.



## § 15 Modulprüfungen

(1) Bis zur Meldung zur Ersten Staatsprüfung müssen folgende Module erfolgreich abgeschlossen sein:

Pflichtmodul	MAL1-1 Arithmetik und Geometrie GS, Grundlagen u. Didaktik	8 Credits
Pflichtmodul	MAL1-2 Diagnostik und Fördern zur Mathematik GS	4 Credits
Pflichtmodul	MAL1-3 Mathematik 3, Vertiefung und Fachdidaktik	7 Credits
Pflichtmodul	MAL1-4 Mathematik 4, Math. Anwendungen	7 Credits
Pflichtmodul	MAL1-5 Mathematik 5 Förderkonzepte, Praxisstudien	7 Credits
Pflichtmodul	MAL1-P PRAXISSEMESTER	7 von 30 Credits

(2) Die Zwischenprüfung für das Fach Mathematik ist abgelegt, wenn die Modulprüfungen der Module MAL1-1 und eines der Module MAL1-P und MAL1-4 bestanden sind.

(3) In die Gesamtnote der Ersten Staatsprüfung gehen die folgenden drei Module ein:

- Modul MAL1-1
- Modul MAL1-2
- eines der Module MAL1-3 oder MAL1-4.

Bei Wahlmöglichkeiten gehen die Module mit der höchsten Punktzahl ein.

### **3. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

#### **§ 16 Übergangsregelungen**

Diese Ordnung gilt für Studierende, die das Studium für das Lehramt an Grundschulen im Teilstudiengang Mathematik an der Universität Kassel ab dem Wintersemester 2014/15 begonnen haben.

#### **§ 17 In-Kraft-Treten**

Diese Modulprüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der Universität Kassel in Kraft.

Kassel, den 27. März 2015

Die Vorsitzende des Zentrums für Lehrerbildung  
Prof. Dr. Dorit Bosse

Anlage 1: Beispielstundenpläne für das Lehramt Mathematik an Grundschulen (siehe zusätzliche Anlagen)

<b>Universität Kassel, FB 10: Mathematik für das Lehramt an Grundschulen (MAL1), Studienplan bei Praxissemester im 3. Semester</b>		
	Obligatorische Studienteile	Bemerkungen
1.Semester Winter	MAL1-1 Mathematik 1, 6 SWS, 8c <b>Arithmetik und Geometrie GS Grundlagen</b> Fach: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c	
2.Semester Sommer	MAL1-1 Mathematik 1, 6 SWS, 8c <b>Arithmetik und Geometrie GS Didaktik</b> Fachdidaktik: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c	MAL1-2 Hier können fachdidaktische Fragen des inklusiven Unterrichts aufgenommen werden, entsprechend den künftigen ländergemeinsamen Anforderungen zur Lehrerbildung.
3.Semester Winter	<b>MAL1-P Praxissemester mit Begleitung 7c</b> Teil 1: Planung, Erprobung und Evaluation von Mathematikunterricht (250 Zeitstd. Schulbes., Bericht, Vor- u. Nachber., benotet, 4c bei Betreuung durch FB10) Teil 2: Interviewbasierte Lernstandsbestimmung zur Mathematik in der GS (2SWS, im Block oder begleitend, unbenotet, 3c Betreuung durch FB10)	<b>Interviewbasierte Lernstandsbest.</b> integriert in Teil 1 bei PS-Betreuung durch Math. integriert in Teil 2: bei PS-Betreuung durch Kernstudium oder Deutsch, ansonsten integriert in MAL1-2
4.Semester Sommer	MAL1-3 Mathematik 3, 5 SWS, 7c <b>Arithmetik, Geometrie, Anwendungen GS Vertiefung</b> Fach: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c	MAL1-3 Mathematik 3, 5 SWS, 7c <b>Fachdidaktik Mathematik für GS Seminar</b> Fachdidaktik: 2 SWS Sem, 3c
5.Semester Winter	MAL1-4 Mathematik 4, 5 SWS, 7c <b>Math. Anwendungen und ihre Didaktik GS</b> Fach + Fachdid.: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c	MAL1-4 Mathematik 4, 5 SWS, 7c <b>Mathematik für GS Seminar</b> Fach (ggf. mit Fachdid.): 2 SWS Sem, 3c
6.Semester Sommer	MAL1-5, Mathematik 5, 5 SWS, 7c <b>Spezifische Fragen zur Mathematik in GS</b> Fachdid. Veranstaltung mit Praxisbezug Fachdidaktik: 2 SWS, 3c Möglich im 4. oder 5. oder 6. Semester	MAL1-5 Mathematik 5, 5 SWS, 7c <b>Diagnostik und Fördern zur Mathematik GS</b> Diagnosebasierte Förderkonzepte Fachdidaktik: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c
7.Semester Winter	Prüfungsssemester	Ggf. Wissenschaftliche Hausarbeit, 15c

Universität Kassel, FB 10: Mathematik für das Lehramt an Grundschulen (MAL1), Studienplan bei Praxissemester im 4. Semester		
	Obligatorische Studienteile	Bemerkungen
1.Semester Winter	MAL1-1 Mathematik 1, 6 SWS, 8c <b>Arithmetik und Geometrie GS Grundlagen</b> Fach: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c	
2.Semester Sommer	MAL1-1 Mathematik 1, 6 SWS, 8c <b>Arithmetik und Geometrie GS Didaktik</b> Fachdidaktik: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c	<b>MAL1-2</b> Hier können fachdidaktische Fragen des inklusiven Unterrichts aufgenommen werden, entsprechend den künftigen ländergemeinsamen Anforderungen zur Lehrerbildung.
3.Semester Winter	MAL1-4 Mathematik 4, 5 SWS, 7c <b>Math. Anwendungen und ihre Didaktik GS</b> Fach + Fachdid.: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c	MAL1-4 Mathematik 4, 5 SWS, 7c <b>Mathematik für GS Seminar</b> Fach (ggf. mit Fachdid.): 2 SWS Sem, 3c
4.Semester Sommer	<b>MAL1-P Praxissemester mit Begleitung 7c</b> Teil 1: Planung, Erprobung und Evaluation von Mathematikunterricht (250 Zeitstd. Schulbes., Bericht, Vor- u. Nachber., benotet, 4c bei Betreuung durch FB10) Teil 2: Interviewbasierte Lernstandsbestimmung zur Mathematik in der GS (2SWS, im Block oder begleitend, unbenotet, 3c Betreuung durch FB10)	<b>Interviewbasierte Lernstandsbest.</b> integriert in Teil 1 bei PS-Betreuung durch Math. integriert in Teil 2: bei PS-Betreuung durch Kernstudium oder Deutsch, ansonsten integriert in MAL1-2
5.Semester Winter	MAL1-5, Mathematik 5, 5 SWS, 7c <b>Spezifische Fragen zur Mathematik in GS</b> Fachdid. Veranstaltung mit Praxisbezug Fachdidaktik: 2 SWS, 3c Möglich im 5. oder 6. Semester	MAL1-3 Mathematik 3, 5 SWS, 7c <b>Fachdidaktik Mathematik für GS Seminar</b> Fachdidaktik: 2 SWS Sem, 3c
6.Semester Sommer	MAL1-3 Mathematik 3, 5 SWS, 7c <b>Arithmetik, Geometrie, Anwendungen GS</b> Vertiefung Fach: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c	MAL1-5 Mathematik 5, 5 SWS, 7c <b>Diagnostik und Fördern zur Mathematik GS</b> Diagnosebasierte Förderkonzepte Fachdidaktik: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c
7.Semester Winter	Prüfungsssemester	
		Ggf. Wissenschaftliche Hausarbeit, 15c

ECTS-Punkte: insges.  $8+8+7+7+3=33$ , davon Fach  $4+0+4+5+0=13$  und Fachdidaktik  $4+8+3+2+3=20$  ohne P-Sem., 40 mit Praxissemester, entsprechend dem ZLB-Beschluss. MAL1-3 Die Vorlesung wird stets im Sommersemester angeboten, passende Seminare sind sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester anzubieten.

MAL1-5 Die Veranstaltung ist sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester anzubieten.

## Anlage 2: Modulhandbuch für Lehramt Mathematik an Grundschulen

<b>Nummer/Code</b>	MAL1-1
<b>Modulname</b>	<b>Mathematik 1</b>
<b>Art des Moduls</b>	Pflichtmodul, 6SWS, 8c, Voraussetzung zu MAL1-P
<b>Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele</b>	<p>Zu erwerbende Kompetenzen in Arithmetik und Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennen der für das Unterrichten in der Primarstufe grundlegenden Begriffe, Sätze und Verfahren aus Arithmetik und Geometrie</li> <li>- Korrektes fachspezifisches Artikulieren mit angemessener Präzision</li> <li>- Argumentieren, mathematisches Problemlösen und Beweisen in einem gegebenen Kontext von Voraussetzungen,</li> <li>- Fähigkeit zum selbständigen Erwerben mathematischen Wissens in Arithmetik und Geometrie</li> <li>- Verknüpfen von Arithmetik, Geometrie und Anwendungen</li> <li>- Kennen von Beispielen geeigneter Software und Einschätzen für die Lehrerbildung</li> <li>- Konstruktiv kritisches Würdigen der Vorgehensweise und Argumentationsstruktur einer mathematischen Teildisziplin – Mathematik als Erkenntnisvorgang darstellen, der von Intuitionen und Quellen ausgehend zu Definitionen, Axiomen, Ergebnissen und Anwendungen führt.</li> </ul> <p>Inhalte zur Vorlesung Arithmetik und Geometrie</p> <p><i>Vorlesungsteil Arithmetik.</i> Gegenstand sind Stellenwertsysteme zur Darstellung natürlicher und ganzer Zahlen und die darauf bezogenen Algorithmen für die Grundrechenarten, ferner Teilbarkeitsregeln und vollständige Induktion. Dazu kommen die Erweiterungen von den natürlichen Zahlen zu den ganzen Zahlen und von den natürlichen Zahlen zu den rationalen Zahlen. Rationale Zahlen werden als Brüche und als Dezimalzahlen dargestellt, wiederum mit den dafür gültigen Algorithmen zu den Grundrechenarten.</p> <p><i>Vorlesungsteil Geometrie.</i> Gegenstand sind Elemente der synthetischen euklidischen Geometrie der Ebene und des Raumes. Verbunden wird dies mit traditionellen Zeichen- und Darstellungstechniken zum einen und der Darstellung durch geeignete Software andererseits. Betrachtet werden Kongruenz, Symmetrie und Ähnlichkeit ebener Figuren aus abbildungsgeometrischer und aus messender Perspektive. Diskutiert werden Dreieckskonstruktionen, besondere Linien im Dreieck, Konstruktionen mit Kreisen, Konstruktionen mit Strahlensätzen und Konstruktionen zur Satzgruppe des Pythagoras. Betrachtet werden reguläre Polygone, Bandornamente und Parkette. Betrachtet werden Gestalten räumlicher Körper, insbesondere Kugel, Würfel, Quader und Kegel, ferner platonische Körper und nach Möglichkeit archimedische Körper. Diskutiert werden das Berechnen von Oberflächen und Rauminhalten nach Grundideen und Beispielen sowie das Ändern dieser Maße bei</p>

	<p>Ändern von Gestalten.  <i>Geometrie, Übung.</i> Sie finden semesterbegleitend regelmäßig oder geblockt statt. Die gestellten Aufgaben oder zu bearbeitenden Probleme beziehen sich auf die Inhalte der o. g. Veranstaltung und dienen dazu, diese zu vertiefen oder zu ergänzen.</p> <p>Zu erwerbende Kompetenzen in  Didaktik der Arithmetik und der Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kennen von amtlichen Unterrichtsrahmen zur Primarstufe: Curricula, Rahmenpläne, Bildungsstandards, Empfehlungen des IQ Hessen und des IQ auf Bundesebene</li> <li>– Kennen von empirischen Untersuchungen und Befunden zu Vorstellungen von Kindern im Bereich arithmetischer und geometrischer Fertigkeiten und Strategien</li> <li>– Konstruktiv kritisches Reflektieren der in Schulbüchern dargestellten Vorgehensweisen</li> <li>– Analysieren und gezieltes Konstruieren von Mathematikaufgaben in ausgewählten Themengebieten und Diagnostizieren entsprechender Schülerlösungen</li> <li>– Kennen von unterschiedlichen Formen des Mathematiklernens und Möglichkeiten diese zu unterstützen, Kennen von Methoden des selbstbestimmten und eigenverantwortlichen Lernens</li> <li>– Konstruktivistisch orientierte Lernumgebungen konzipieren können</li> <li>– Kennen und Einschätzen geeigneter Software für Schüler, Schule und Lehrerbildung</li> <li>– Schulintern und in fachlicher Fortbildung Kollegen fachdidaktisch beraten können</li> </ul> <p>Inhalte zur Vorlesung  Didaktik der Arithmetik und der Geometrie</p> <p><i>Vorlesungsteil Didaktik der Arithmetik.</i> Gegenstand das Analysieren und das Konzipieren von Lehr-Lernsituationen zur Arithmetik für die Jahrgangsstufen 1 bis 6 und den Bereich vor Beginn der Grundschule. Schwerpunkt der Veranstaltung bilden Lernumgebungen zu den Grundrechenarten, zu den standardisierten schriftlichen Rechenverfahren und zu den „halbschriftlichen Strategien“. Gegenstand ist ferner die Analyse des Zahlbegriffserwerbs beim Kind und das Diagnostizieren eigener Rechenwege einschließlich der Fehlermusteranalysen. Gegenstand darüber hinaus sind Lernumgebungen, die die Arithmetik, die Geometrie und die Anwendungen miteinander verbinden.</p> <p><i>Vorlesungsteil Didaktik der Geometrie, Vorlesung.</i> Gegenstand ist das Analysieren und Konzipieren von Lernumgebungen zur Geometrie in den o. g. Jahrgangsstufen. Schwerpunkte sind dabei das Erarbeiten von Kernbegriffen wie Strecke, Quadrat und Würfel, und das konstruierende Umgehen mit Strecken, Flächenstücken und räumlichen Körpern. Ange-</p>
--	--

	<p>bahnt sollen die Konzepte der Kongruenz, der Symmetrie und der Ähnlichkeit, ferner Grundideen von Messvorgängen und Verortungen im Koordinatensystem. Zu erarbeiten sind diese Gegenstände in Verbindung mit der Erfahrungswelt von Grundschulkindern. In dieser Veranstaltung sollte auch grundschulrelevante Software zur Geometrie behandelt werden, zum einen Software für die Hand des Lehrers, die das Konzipieren von Lernumgebungen unterstützt, zum anderen aktuelle Software für die Hand des Schülers, die Bestandteil solcher Lernumgebung sein kann.</p> <p><i>Übungen.</i> Sie finden semesterbegleitend regelmäßig oder geblockt statt. Die gestellten Aufgaben oder zu bearbeitenden Probleme beziehen sich auf die Inhalte der o. g. Veranstaltungen und dienen dazu, diese zu vertiefen oder zu ergänzen.</p>
<b>Lehrveranstaltungsarten</b>	Vorlesungen mit Übungen
<b>Lehrinhalte</b>	s.o.
<b>Titel der Lehrveranstaltungen</b>	<p><b>Arithmetik und Geometrie GS Grundlagen</b>  <b>Fach: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c</b></p> <p><b>Arithmetik und Geometrie GS Didaktik</b>  <b>Fachdidaktik: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c</b></p>
<b>Lehr- und Lernmethoden (Organisationsform)</b>	Jeweils 2 SWS Vorlesung mit 1 SWS Übungen mit Tutorium
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Für den Lehramtsstudiengang L1 (Grundschule)
<b>Dauer des Angebotes des Moduls</b>	Ein Jahr
<b>Häufigkeit des Angebotes des Moduls</b>	jährlich
<b>Sprache</b>	Deutsch, bei Bezug auf internationale Fachliteratur in einzelnen Abschnitten Englisch
<b>Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Mathematik-Kenntnisse aus dem Vorkurs
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Immatrikulation für den Studiengang Lehramt L1
<b>Studentischer Arbeitsaufwand</b>	<p>Präsenzzeit: 4SWS Vorlesungen (60h), 2 SWS Übungen (30h)</p> <p>Selbststudium: 150 h</p> <p>Gesamt: 240 h</p>
<b>Studienleistungen</b>	<p>Studienleistungen: regelmäßiges aktives Teilnehmen an den Übungen und spezifische Studienleistungen.</p> <p>Der Dozent kann spezifische Studienleistungen festlegen, etwa das regelmäßige Bearbeiten von Übungsaufgaben, Klausuren, Kurzreferate oder Hausarbeiten.</p>
<b>Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung</b>	Studienleistungen
<b>Prüfungsleistung</b>	2 Teilprüfungen: Diese bestehen aus einer Klausur (2 bis 3 Stunden)

	oder einer mündlichen Prüfung (30 min).
<b>Anzahl Credits für das Modul</b>	8



<b>Nummer/Code</b>	MAL1-2
<b>Modulname</b>	<b>Mathematik 2</b>
<b>Art des Moduls</b>	Pflichtmodul, 3SWS, 4c
<b>Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele</b>	<p>Zu erwerbende Kompetenzen in Diagnostik und Fördern zur Mathematik GS, Beobachten und Analysieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennen psychologischer, pädagogischer und fachdidaktischer Konzepte zur Diagnostik umfassend für den Bereich der Primarstufe</li> <li>- Durchführen empirischer Erkundungen zum Bestimmen des Lernstandes einer Gruppe zu einem Gegenstand aus dem Mathematikunterricht der Primarstufe</li> <li>- Kennen mindestens eines Instrumentes zur Lernstandsbestimmung auf der Basis eines Interviews bis hin zur Fähigkeit dieses durchzuführen, das Ergebnis auszuwerten, andere darin zu unterstützen und andere darin anzuleiten</li> <li>- Kennen von Verfahren zum Erkennen von Lernständen, Lernpotentialen, Lernhindernissen und Lernfortschritten</li> </ul> <p>Inhalte</p> <p>Diagnostik und Fördern zur Mathematik GS, Beobachten und Analysieren</p> <p>Gegenstand sind fachdidaktische diagnostische Verfahren, ihre theoretische Fundierung und ihre technische Durchführung. Zu Beginn erfolgt eine ausführliche Befassung mit den Bildungsstandards und den darauf bezogenen in der Schule implementierten Erhebungsverfahren, etwa den Orientierungsarbeiten. Diskutiert werden Fehlermusteranalysen, Verfahren zur Lernstandsbestimmung, die für verschiedene Zeitpunkte der Schullaufbahn bestimmt sind und interviewbasierte Verfahren.</p> <p><i>Übung.</i> Sie finden semesterbegleitend regelmäßig oder geblockt statt. Die gestellten Aufgaben oder zu bearbeitenden Probleme beziehen sich auf die Inhalte der o. g. Veranstaltung und dienen dazu, diese zu vertiefen oder zu ergänzen.</p>
<b>Lehrveranstaltungsarten</b>	Vorlesung mit Übungen
<b>Lehrinhalte</b>	s.o. Hier können zusätzlich fachdidaktische Fragen des inklusiven Unterrichts aufgenommen werden, entsprechend den künftigen ländergemeinsamen Anforderungen zur Lehrerbildung.
<b>Titel der Lehrveranstaltungen</b>	<b>Diagnostik und Fördern zur Mathematik GS</b> <b>Beobachten und Analysieren</b>
<b>Lehr- und Lernmethoden (Organisationsform)</b>	2 SWS Vorlesung mit 1 SWS Übungen mit Tutorium
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Für den Lehramtsstudiengang L1 (Grundschule)
<b>Dauer des Angebotes des Moduls</b>	Ein Semester

<b>Häufigkeit des Angebotes des Moduls</b>	jährlich
<b>Sprache</b>	Deutsch, in speziellen Teilen auch Englisch
<b>Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Mathematik-Kenntnisse aus MAL1-1, Teil 1
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Immatrikulation für den Studiengang Lehramt L1
<b>Studentischer Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 2SWS Vorlesungen (30h), 1 SWS Übungen (15h) Selbststudium: 75 h Gesamt: 120 h
<b>Studienleistungen</b>	Studienleistungen: regelmäßiges aktives Teilnehmen an den Übungen und spezifische Studienleistungen. Der Dozent kann spezifische Studienleistungen festlegen, etwa das regelmäßige Bearbeiten von Übungsaufgaben, Klausuren, Kurzreferate oder Hausarbeiten.
<b>Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung</b>	Studienleistungen
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur (2 bis 3 Stunden) oder eine mündlichen Prüfung (30 min).
<b>Anzahl Credits für das Modul</b>	4

<b>Nummer/Code</b>	MAL1-3
<b>Modulname</b>	<b>Mathematik 3</b>
<b>Art des Moduls</b>	Pflichtmodul, 5 SWS, 7c
<b>Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele</b>	<p>Kompetenzen und Inhalte zur Vorlesung sind bereits in Modul MAL1-1 benannt, hier werden Vertiefungen zu speziellen Fragen nach Auswahl des Dozenten bearbeitet.</p> <p>Zu erwerbende Kompetenzen im Fachdidaktischen Seminar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefter Einblick in ein aktuelles Thema mathematikdidaktischer Forschung und Entwicklung</li> <li>- Exemplarischer Einblick in mathematikdidaktische Arbeits- und Forschungsmethoden</li> <li>- Orientieren in mathematikdidaktischer Literatur</li> <li>- Selbstständiges Bearbeiten einer mathematikdidaktischen Fragestellung</li> <li>- Fähigkeit mathematikdidaktische Themen mündlich und schriftlich verständlich zu kommunizieren und unter Einbeziehen technischer Mittel angemessen zu präsentieren</li> <li>- Einschätzen der Bedeutung des bearbeiteten Themas für den Mathematikunterricht in der Primarstufe</li> </ul> <p>Inhalte zum fachdidaktischen Seminar</p> <p>Das fachdidaktische Seminar bietet Gelegenheit, neuere Forschungsthemen aus der Didaktik der Mathematik aufzunehmen und zu bearbeiten. Es bietet darüber hinaus Gelegenheit, im Zusammenhang mit den Inhalten der vorhergehenden Module bestimmte Themenstellungen schwerpunktmäßig zu bearbeiten und dazu eigene Entwürfe zu erstellen, oder solche Entwürfe in empirischen Erkundungen zu analysieren. Das fachdidaktische Seminar bietet darüber hinaus die Gelegenheit, neuere Entwicklungen, die noch nicht Eingang in die Schule gefunden haben, in experimentellen Situationen zu studieren, etwa Lernumgebungen zu Gegenständen, die im Curriculum nicht explizit ausgewiesen sind.</p>
<b>Lehrveranstaltungsarten</b>	Vorlesung mit Übungen, Seminar
<b>Lehrinhalte</b>	s.o.
<b>Titel der Lehrveranstaltungen</b>	<p><b>Arithmetik, Geometrie, Anwendungen GS Vertiefung</b>  <b>Fach: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c</b></p> <p><b>Fachdidaktik Mathematik für GS Seminar</b>  <b>Fachdidaktik: 2 SWS Sem, 3c</b></p>
<b>Lehr- und Lernmethoden (Organisationsform)</b>	2 SWS Vorlesung mit 1 SWS Übungen mit Tutorium 2 SWS Seminar
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Für den Lehramtsstudiengang L1 (Grundschule)
<b>Dauer des Angebotes des Moduls</b>	Bei Praxissemester im 3. Semester: 1 Semester oder bei Praxissemester im 4. Semester: 2 Semester

<b>Häufigkeit des Angebotes des Moduls</b>	Vorlesung jährlich, Seminar jedes Semester
<b>Sprache</b>	Deutsch, bei Bezug auf internationale Fachliteratur in einzelnen Abschnitten Englisch
<b>Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Mathematik-Kenntnisse aus MAL1-1
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Immatrikulation für den Studiengang Lehramt L1
<b>Studentischer Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 2SWS Vorlesungen (30h), 1 SWS Übungen (15h), 2 SWS Seminar (30h) Selbststudium: 135 h Gesamt: 210h
<b>Studienleistungen</b>	Studienleistungen: regelmäßiges aktives Teilnehmen an den Übungen und spezifische Studienleistungen. Der Dozent kann spezifische Studienleistungen festlegen, etwa das regelmäßige Bearbeiten von Übungsaufgaben, Klausuren, Kurzreferate oder Hausarbeiten.
<b>Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung</b>	Studienleistungen
<b>Prüfungsleistung</b>	2 Teilprüfungen: Diese bestehen aus einer Klausur (2 bis 3 Stunden) oder einer mündlichen Prüfung (30 min) und einem Referat mit Ausarbeitung oder einer Seminararbeit.
<b>Anzahl Credits für das Modul</b>	7

<b>Nummer/Code</b>	MAL1-4
<b>Modulname</b>	<b>Mathematik 4</b>
<b>Art des Moduls</b>	Pflichtmodul, 5 SWS, 7c
<b>Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele</b>	<p>Zu erwerbende Kompetenzen in Mathematische Anwendungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kennen von Verfahren zum Messen der Größen: Längen, Flächen, Volumina, Massen (Gewichte) und Zeit, Kennen von Verfahren zum Festlegen der Einheiten</li> <li>– Kennen mathematischer Anwendungen aus dem Bereich der Physik, Biologie, Geografie, Ökonomie und anderen Bereichen der Lebenswelt</li> <li>– Kennen von Grundbegriffen zur elementaren Stochastik und zur beschreibenden Statistik</li> <li>– Modellbilden beschreiben und an Beispielen anwenden können</li> </ul> <p>Inhalte</p> <p><i>Vorlesungsteil Mathematische Anwendungen.</i> Diskutiert werden ausgewählte Felder, in denen Mathematik zur Aufklärung lebensweltlicher Probleme beiträgt. Als Teilgebiet werden Elemente der beschreibenden Statistik und der Wahrscheinlichkeitsrechnung an Beispielen diskutiert, dazu Elemente der Kombinatorik. Vorgestellt werden Anwendungen aus dem Bereich der Naturwissenschaften, insbesondere im Zusammenhang mit dem Messen von Längen, Flächen, Volumina und Gewichten. Die dazu notwendigen naturwissenschaftlichen Sachverhalte werden verbindlich dargestellt. Als Teilgebiet werden insbesondere geografische und physikalische Grundlagen der Zeitmessung beschrieben einschließlich der dazu nötigen Grundlagen der Erdbewegung im Planetensystem. Ausführlich dargestellt wird die Strategie des Bildens von Modellen: Diskutiert werden mathematische Modelle zum Beschreiben naturwissenschaftlicher Phänomene anhand typischer Probleme aus dem Bereich der Naturwissenschaften und Technik.</p> <p>Zu erwerbende Kompetenzen in Didaktik der mathematischen Anwendungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Amtliche Unterrichtsrahmen zur Primarstufe kennen: Curricula, Rahmenpläne, Bildungsstandards, Empfehlungen des IQ Hessen und des IQ auf Bundesebene</li> <li>– Kennen von Kindervorstellungen zu den Größenbereichen, Entwerfen von Stützpunktvorstellungen, Mentales Operieren mit Repräsentanten, Kennen von Messverfahren, die im Unterricht durchzuführen sind</li> <li>– Konstruktiv kritisches Reflektieren der in Schulbüchern dargestellten Vorgehensweisen</li> <li>– Analysieren und gezieltes Konstruieren von Mathematikaufgaben in ausgewählten Themengebieten, insbesondere unter Berücksichtigen von angemessenem Differenzieren, und Diagnostizieren entsprechender Schülerlösungen</li> </ul>

- Didaktische und fachliche Kompetenzen im Hinblick auf Computer- und Mediennutzung in mathematischen Lern- und Arbeitsprozessen
- Kennen von unterschiedlichen Formen des Mathematiklernens und Möglichkeiten diese zu unterstützen, Kennen von Methoden des selbstbestimmten und eigenverantwortlichen Lernens
- Konstruktivistisch orientierte Lernumgebungen konzipieren können
- Geeignete Software für Schüler, Schule und Lehrerbildung kennen und einschätzen können
- Schulintern und in fachlicher Fortbildung Kollegen fachdidaktisch beraten können

#### Inhalte

*Vorlesungsteil Didaktik der mathematischen Anwendungen.* Diskutiert werden zunächst die für die Grundschule relevanten Größenbereiche, Stückzahlen, Geldwerte, Zeitspannen, Längen, Flächen, Volumina und Massen und die damit verbundenen Messprozesse. Gegenstand der Veranstaltung ist zunächst das Analysieren und Konzipieren von Lernumgebungen zu diesen Größenbereichen. Darüber hinausgehend erfolgt das Konzipieren und Analysieren von Lernumgebungen zu „offenen Sachsituationen“, d.h. Problemstellungen, die ein Modellieren der Situation erfordern und die Fähigkeit die Lösung einer mathematischen Aufgabe und einen daraus abgeleiteten Sachbefund voneinander zu unterscheiden. Gegenstand der Veranstaltung sind ferner Elemente der beschreibenden Statistik und des geordneten Darstellens größerer Datensätze. In dieser Veranstaltung sollte auch grundschulrelevante Software zur Geometrie behandelt werden, zum einen Software für die Hand des Lehrers, die das Konzipieren von Lernumgebungen unterstützt, zum anderen aktuelle Software für die Hand des Schülers, die Bestandteil solcher Lernumgebung sein kann.

*Übungen.* Sie finden semesterbegleitend regelmäßig oder geblockt statt. Die gestellten Aufgaben oder zu bearbeitenden Probleme beziehen sich auf die Inhalte der o. g. Veranstaltung und dienen dazu, diese zu vertiefen oder zu ergänzen.

#### Zu erwerbende Kompetenzen im

##### Fach-Seminar Mathematik für Grundschulen

- Selbstständiges Bearbeiten einer elementarmathematischen Fragestellung
- Vertieftes Einarbeiten in einen elementarmathematischen Themenkreis und elementarmathematische Arbeitsmethoden
- Fähigkeit mathematische Themen mündlich und schriftlich verständlich zu kommunizieren und unter Einbeziehen technischer Mittel angemessen zu präsentieren
- Einschätzen der Bedeutung des bearbeiteten Themas für den Mathematikunterricht in der Primarstufe

	<p>Inhalte zum Fach-Seminar Mathematik für Grundschulen</p> <p>Das Fach-Seminar bietet die Gelegenheit, einen spezifisch gewählten mathematischen Gegenstand, der auf der Basis der vorhergehenden Module zu bearbeiten ist, aufzunehmen und an ihm exemplarisch bestimmte Inhalte und mathematik-typische Begriffsbildungen und Arbeitsweisen kennen zu lernen. Die Gegenstände des Seminars sollten Bezüge zum Grundschulcurriculum aufweisen.</p>
<b>Lehrveranstaltungsarten</b>	Vorlesung mit Übungen und Seminar
<b>Lehrinhalte</b>	s.o.
<b>Titel der Lehrveranstaltungen</b>	<p><b>Math. Anwendungen und ihre Didaktik GS</b>  <b>Fach + Fachdid.: 2 SWS V + 1 SWS Ü, 4c</b></p> <p><b>Mathematik für GS Seminar</b>  <b>Fach (ggf. mit Fachdid.): 2 SWS Sem, 3c</b></p>
<b>Lehr- und Lernmethoden (Organisationsform)</b>	2 SWS Vorlesung mit 1 SWS Übungen mit Tutorium 2 SWS Seminar
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Für den Lehramtsstudiengang L1 (Grundschule)
<b>Dauer des Angebotes des Moduls</b>	1 Semester
<b>Häufigkeit des Angebotes des Moduls</b>	Vorlesung jährlich, Seminar jedes Semester
<b>Sprache</b>	Deutsch, bei Bezug auf internationale Fachliteratur in einzelnen Abschnitten Englisch
<b>Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Mathematik-Kenntnisse aus MAL1-1
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Immatrikulation für den Studiengang Lehramt L1
<b>Studentischer Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 2SWS Vorlesungen (30h), 1 SWS Übungen (15h), 2 SWS Seminar (30h) Selbststudium: 135 h Gesamt: 210h
<b>Studienleistungen</b>	<p>Studienleistungen: regelmäßiges aktives Teilnehmen an den Übungen und spezifische Studienleistungen.</p> <p>Der Dozent kann spezifische Studienleistungen festlegen, etwa das regelmäßige Bearbeiten von Übungsaufgaben, Klausuren, Kurzreferate oder Hausarbeiten.</p>
<b>Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung</b>	Studienleistungen
<b>Prüfungsleistung</b>	2 Teilprüfungen: Diese bestehen aus einer Klausur (2 bis 3 Stunden) oder einer mündlichen Prüfung (30 min) und einem Referat mit Ausarbeitung oder einer Seminararbeit.
<b>Anzahl Credits für das Modul</b>	7

<b>Nummer/Code</b>	MAL1-5
<b>Modulname</b>	<b>Mathematik 5</b>
<b>Art des Moduls</b>	Pflichtmodul 5SWS, 7c
<b>Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele</b>	<p>Zu erwerbende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erkunden von Lernständen zur Mathematik unter verschiedenen Voraussetzungen</li> <li>- Durchführen individueller Diagnoseverfahren und darauf bezogener Fördermaßnahmen und Materialbewertungen auf der Basis von gezielten Erprobungen</li> <li>- Fähigkeit zum (exemplarischen) Planen und Gestalten von Lernumgebungen zum selbst gesteuerten fachlichen Lernen im Rahmen von Projekten, Lernstationen, Freiarbeit oder ähnlichem</li> <li>- Konzipieren, Erproben und Reflektieren von kleineren Unterrichtseinheiten</li> <li>- Fähigkeit zum Mitplanen und Mitgestalten einer größeren mathematisch substantziellen Unterrichtseinheit</li> </ul> <p>Fachdidaktische Veranstaltungen mit Praxisbezug betreffen das Analysieren oder Gestalten von Mathematikunterricht am Arbeitsort Schule oder damit verbundenen Bildungseinrichtungen. In der Regel bestehen sie aus mit der Schule abgestimmten und im Rahmen der Veranstaltung entwickelten Unterrichtsexperimenten. Im Weiteren aber können sie auch die Analyse von Unterrichtssituationen, fachbezogenen Fragestellungen in der Schule, oder fachdidaktischen diagnostischen Fragestellungen betreffen.</p> <p>Insbesondere besteht die Möglichkeit, fachdidaktische Studien mit Praxisbezug auch für Entwicklungen von Unterrichtseinheiten oder Diagnoseinstrumenten zu nutzen. Durch den Verbund fachdidaktischer Veranstaltungen mit Praxisbezug mit anderen Veranstaltungen kann ein Arbeitsschwerpunkt zu einer praxisorientierten Entwicklungsarbeit gesetzt werden.</p>
<b>Lehrveranstaltungsarten</b>	Seminar mit Praxisstudien in Schulen oder Bildungseinrichtungen
<b>Lehrinhalte</b>	s.o.
<b>Titel der Lehrveranstaltungen</b>	<p><b>Spezifische Fragen zum Mathematikunterricht in GS</b>  <b>Fachdidaktik: 2 SWS, 3c</b></p> <p><b>Diagnostik und Fördern zur Mathematik GS</b>  <b>Teil 2: Diagnosebasierte Förderkonzepte</b>  <b>Fachdidaktik: 2 SWS V + 1SWS Ü, 4c</b></p>
<b>Lehr- und Lernmethoden (Organisationsform)</b>	2 SWS Seminar mit Praxisstudien 2 SWS Vorlesung, 1SWS Übungen
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Für den Lehramtsstudiengang L1 (Grundschule)
<b>Dauer des Angebotes des Moduls</b>	Bei Praxissemester im 3. Semester: 1 Semester oder bei Praxissemester im 4. Semester: 2 Semester
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Vorlesung: jährlich



<b>des Moduls</b>	Fachdid. Veranstaltung mit Praxisbezug: jedes Semester
<b>Sprache</b>	Deutsch, bei Bezug auf internationale Fachliteratur in einzelnen Abschnitten Englisch
<b>Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Mathematik-Kenntnisse aus den vorhergehenden Modulen
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Immatrikulation für den Studiengang Lehramt L1, Praxissemester erfolgreich abgeschlossen
<b>Studentischer Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 2 SWS Vorlesungen (30h), 1 SWS Übungen (15h), 2 SWS Seminar mit Praxisstudien (30h) Selbststudium: 135 h Gesamt: 210 h
<b>Studienleistungen</b>	Studienleistungen: regelmäßiges aktives Teilnehmen an den Übungen und spezifische Studienleistungen. Der Dozent kann spezifische Studienleistungen festlegen, etwa das regelmäßige Bearbeiten von Übungsaufgaben, Klausuren, Kurzreferate oder Hausarbeiten.
<b>Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung</b>	Studienleistungen
<b>Prüfungsleistung</b>	2 Teilprüfungen: <i>Sem. Spezifische Fragen...</i> : eine fachdidaktischen Analyse mit praxisbezogenem Bericht (schriftliche Ausarbeitung). <i>Vorl. Diagnostik ...</i> : Klausur (2 bis 3 Stunden) oder eine mündliche Prüfung (30 min).
<b>Anzahl Credits für das Modul</b>	7

<b>Nummer/Code</b>	<b>Modul MAL1-P</b>
<b>Modulname</b>	<b>Praxissemester</b>
<b>Art des Moduls</b>	<b>Pflichtmodul</b>
<b>Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schul- und Unterrichtspraxis im Berufsfeld der Grundschule beobachtend erfahren und theoriegeleitet auswerten</li> <li>• Ausgewählte Methoden des Lehrens und Lernens sowie deren Planung und Evaluation in der Grundschule erprobend kennen- und praktizieren lernen</li> <li>• Unterrichtlich-erzieherische Handlungskompetenzen erprobend und exemplarisch erwerben (eigene Unterrichtsversuche)</li> <li>• Grundschulunterricht und Grundschule auf wissenschaftlicher Grundlage situations- und zielgerecht interpretieren lernen</li> <li>• Sich im Prozess des Lehrerwerdens wahrnehmen und weiterentwickeln (Übernahme der Lehrerrolle; eigene Stärken und Schwächen erfahren)</li> <li>• Reflexion der eigenen Berufsmotivation und Auseinandersetzung mit den psychosozialen Basiskompetenzen für Grundschullehrerin / des Grundschullehrers</li> <li>• Lehrstrategien und Verfahren kennen lernen, Lernprozesse und Lernergebnisse von Schüler/-innen in ihrer Unterschiedlichkeit zu erkennen und zu diagnostizieren</li> </ul> <p>Flankierende Veranstaltung (Lehrforschungsprojekt[e] oder Projektseminar[e]) im Kernstudium im Umfang von insgesamt 4 SWS im Kernstudium zur vertiefenden Auseinandersetzung mit a) „Lehren, Lernen, Unterrichten in der Grundschule“ oder b) „Beobachten, Beraten und Fördern im pädagogischen Feld“ mit folgenden Lernergebnissen, Kompetenzen, Qualifikationszielen:</p> <p>a) Vertiefende Auseinandersetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lernstrategien und Lernmethoden für Unterricht und Erziehung analysieren, begründen und bewerten</li> <li>➤ Vermittlungs- und Interaktionsprozesse für pädagogisches Handeln in Unterricht und Schule unter verschiedenen Bedingungen analysieren, darstellen und reflektieren</li> </ul> <p>b) Vertiefende Auseinandersetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ergebnisse der Kindheits- und Jugendforschung und Bildungsforschung sowie der Entwicklungspsychologie kennen und ihren Einfluss auf pädagogisches Handeln reflektieren</li> <li>➤ Heterogenität erfassen und reflektieren</li> <li>➤ Konfliktsituationen und Kommunikationsstörungen in Unterricht und Erziehung darstellen und Bewältigungsstrategien analysieren und bewerten</li> </ul> <p>Für a und b) zu erwerben durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vertiefende Auseinandersetzung mit ausgewählten Begriffen und theoretischen Konzepten</li> <li>➤ Vertiefende Auseinandersetzung mit empirischen Studien</li> <li>➤ Beschäftigung mit Forschungsmethoden und ihrer Anwendung</li> <li>➤ Vertiefende Reflexion von Handlungssituationen aus dem Berufsfeld</li> <li>➤ Projektarbeit in pädagogischen Handlungsfeldern</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernergebnisse im flankierenden Seminar Mathematik: Basale Kenntnisse zu Lernstands-Bestimmungen, Analyse von eigenen Arbeitswegen und Argumentationen der Kinder, Konzipieren elementarer Fördermaßnahmen, Lernumgebungen und Elementen der Unterrichtsorganisation</li> <li>• Flankierende Lehrveranstaltung Deutsch Fähigkeit zur didaktischen und methodischen Begründung der Strukturierung des Unterrichts und zur Reflexion des beobachteten und gehaltenen Unterrichts; Fähigkeit, Bezüge zwischen der eigenen Unterrichtspraxis und der Fachdidaktik herzustellen; Fähigkeit zur Herstellung und didaktischen Analyse von Dokumenten aus dem Unterricht im Hinblick auf die Initiierung von literalen und literarischen Lernprozessen</li> </ul>
<b>Lehrveranstaltungsarten</b>	<p>(1) Praktika an der Schule (ca. 250 Stunden);</p> <p>(2) Begleitseminare (Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung, insgesamt 4 SWS), teilweise geblockt;</p> <p>(3) Flankierende Seminare (gesamt 8 SWS), teilweise geblockt; davon: 4 SWS flankierende Lehrforschungsprojekte und / oder Projektseminare im Kernstudium und je 2 SWS in Deutsch und Mathematik</p>
<b>Lehrinhalte</b>	<p>In der flankierenden Lehrveranstaltung Deutsch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturierung des Unterrichts in den Bereichen des literalen und literarischen Lehrens und Lernens der deutschen Sprache (auch unter den Bedingungen der Mehrsprachigkeit/Deutsch als Zweitsprache)</li> <li>• Beobachtung und Analyse sprachlicher und literarischer Lernprozesse</li> <li>• Reflexion der Beobachtungen und Bezug zur Fachdidaktik</li> <li>• Reflexion der Kontexte von Lehr- und Lernbedingungen</li> <li>• Kennenlernen und Nutzen von Verfahren zur Dokumentation von Unterrichtsprozessen</li> <li>• Generieren fachdidaktischer Problemstellungen auf Grundlage von Unterrichtsbeobachtungen</li> <li>• Nutzung von Beobachtungen für die Strukturierung des Unterrichts</li> </ul> <p>In allen anderen Lehrveranstaltungen: siehe „Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele“</p>
<b>Titel der Lehrveranstaltungen</b>	<p>Vorbereitung, Nachbereitung und Begleitseminar zu den Schulpraktischen Studien (4SWS);</p> <p>Flankierende Lehrforschungsprojekte und / oder Projektseminare im Kernstudium (4 SWS);</p> <p>Flankierendes Seminar Mathematik: Interviewbasierte Lernstandsbestimmung in der Mathematik (2 SWS);</p> <p>Flankierendes Seminar Fachdidaktik in Deutsch (2 SWS)</p>
<b>Lehr- und Lernmethoden (Organisationsform)</b>	<p>Seminare (einschließlich Unterrichtshospitationen und -assistenz), Praxisseminare mit Gruppenarbeit und Methodenmix aktueller Lehr- und Lernformen der jeweiligen Disziplin, Lehrforschungsprojekt(e), Projektseminar(e)</p>
<b>Verwendbarkeit des Mo-</b>	Lehramt an Grundschulen

<b>duls</b>	
<b>Dauer des Angebotes des Moduls</b>	Einsemestrig; Vorbereitung teils in der vorlesungsfreien Zeit, Spätester Abgabetermin des Berichts ist im Wintersemester der 31.03. bzw. im Sommersemester der 30.09. eines Jahres.
<b>Häufigkeit des Angebotes des Moduls</b>	Jedes Semester
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Module 1a, 2 und 3 im Kernstudium, sowie einführende Veranstaltungen in beide Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in Deutsch (Modul 1, Modul 2 oder Modul 3) und Mathematik (Erfolgreicher Abschluss des Moduls MAL1-1 und der ersten Teilleistung von Modul MAL1-2)
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Immatrikulation für Lehramt an Grundschulen, beständenes Modul 1a des Kernstudiums
<b>Studentischer Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit Schulpraktikum: ca. 250 Stunden Präsenzzeit Lehrveranstaltungen: 180 Stunden (12 SWS) Selbststudium Vor- und Nachbereitung: 360 Stunden Selbststudium Praktikumsbericht: ca. 110 Stunden Gesamt: 900 Stunden Für das Kernstudium fällt ein studentischer Arbeitsaufwand von 480 Stunden an, für die Fächer Deutsch und Mathematik je 210 Stunden.
<b>Studienleistungen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Im Praktikum: Beobachtungsaufgaben und Hospitationsprotokolle, 4-6 eigene Unterrichtsversuche, Absolvierung des schulpraktischen Teils</li> <li>2. In den Begleitseminaren: Gestaltung einer Seminarsitzung, schriftliche Unterrichtsvorbereitung, Unterrichtsvorhaben, Lerntagebuch</li> <li>3. In flankierender Veranstaltung im Kernstudium z. B. Hausarbeit, Referat, Gestaltung einer Seminarsitzung, Projektbericht, Lerntagebuch, Portfolio, wissenschaftliches Protokoll, Klausur</li> <li>4. Im Seminar Mathematik: Ausarbeitung von mindestens zwei Lernstandsbestimmungen</li> <li>5. Im Seminar Deutsch: Gestaltung einer Seminarsitzung, Ausarbeitung einer fachdidaktischen Analyse von Dokumenten aus dem Unterricht (ca. 10 Seiten)</li> </ol> <p>Die Studienleistung 1 darf bei Nicht-Bestehen nur einmal und nur nach einem Gespräch im Referat SPS wiederholt werden.</p>
<b>Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung</b>	Studienleistungen dieses Moduls und Studienleistung „Psychosoziale Basiskompetenzen“ aus Modul 1a
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftlicher Bericht über die Aufgaben der Praktikumsvorbereitung, den Verlauf des Schulpraktikums und die Präsentationen der Praktikumsauswertung (ca. 50 Seiten)
<b>Anzahl Credits für das Modul</b>	30, davon 16 für Kernstudium und je 7 für Deutsch und Mathematik