

2015

MATHEMATISCH-NATUR-  
WISSENSCHAFTLICHE  
FAKULTÄT

UNIVERSITÄT ZU KÖLN

DEKANAT



# MODULHANDBUCH

MASTER OF EDUCATION UNTERRICHTSFACH  
MATHEMATIK

STUDIENPROFIL LEHRAMT AN HAUPT-, REAL UND  
GESAMTSCHULEN

VERSION 1.2

Nach dem Anhang 12 Unterrichtsfach Mathematik der Gemeinsamen Prüfungsordnung der Universität zu Köln für den Studiengang Master of Education im Studienprofil Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen

(FASSUNG 10.04.2014)

MODULHANDBUCH - MASTER OF EDUCATION – UNTERRICHTSFACH MATHEMATIK  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

<b>HERAUSGEBER:</b>	Institut für Mathematik und ihre Didaktik
<b>REDAKTION:</b>	Prof. Dr. Horst Struve, Prof. Dr. Michael Meyer Dr. Andreas Heithausen
<b>ADRESSE:</b>	Gronewaldstraße 2 50931 Köln
<b>E-MAIL</b>	h.struve@uni-koeln.de, michael.meyer@uni-koeln.de andreas.heithausen@uni-koeln.de
<b>STAND</b>	03.05.2015

## Kontaktpersonen

Studiendekan: Prof. Dr. André Bresges  
  
Institut für Physikdidaktik  
  
0221 – 470 4648  
  
[andre.bresges@uni-koeln.de](mailto:andre.bresges@uni-koeln.de)

---

Studiengangsverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Meyer  
  
Institut für Mathematikdidaktik  
  
0221- 470 4755  
  
[michael.meyer@uni-koeln.de](mailto:michael.meyer@uni-koeln.de)

---

Prüfungsausschussvorsitzender: Prof. Dr. Michael Meyer  
  
Institut für Mathematikdidaktik  
  
0221 - 470 4755  
  
[michael.meyer@uni-koeln.de](mailto:michael.meyer@uni-koeln.de)

---

Fachstudienberater: Dr. Dr. Hermann Rodenhausen  
  
Institut für Mathematikdidaktik  
  
0221 - 470 4774  
  
[h.rodenhausen@uni-koeln.de](mailto:h.rodenhausen@uni-koeln.de)

---

## Legende

AM	Aufbaumodul	SM	Schwerpunktmodul
BM	Basismodul	SoSe	Sommersemester
EM	Ergänzungsmodul	SSt	Selbststudium
GPO	Gemeinsame Prüfungsordnung	SWS	Semesterwochenstunde
K	Kontaktzeit (= Präsenzzeit in LV)	Ü	Übung
LP	Leistungspunkt (engl.: CP)	VL	Vorlesung
LV	Lehrveranstaltung	VN	Vor- und Nachbereitung
LZV	Lehramtszugangsverordnung	WiSe	Wintersemester
P	Pflichtveranstaltung	WL	Workload = Arbeitsaufwand
Pr	Praktikum	WP	Wahlpflichtveranstaltung
PS	Projektseminar		
Ü	Übung		
S	Seminar		

## Inhaltsverzeichnis

<b>KONTAKTPERSONEN .....</b>	<b>III</b>
<b>LEGENDE .....</b>	<b>IV</b>
<b>1 DAS UNTERRICHTSFACH MATHEMATIK .....</b>	<b>1</b>
1.1 Inhalte, Studienziele und Voraussetzungen .....	1
1.2 Studienaufbau und -abfolge .....	1
1.3 LP-Gesamtübersicht .....	2
1.4 Semesterbezogene LP-Übersicht.....	2
1.5 Berechnung der Fachnote.....	2
<b>2 MODULBESCHREIBUNGEN UND MODULTABELLEN .....</b>	<b>3</b>
2.1 Basismodule .....	3
2.2 Aufbaumodule.....	5
2.3 Master-Arbeit .....	10
<b>3 STUDIENHILFEN.....</b>	<b>12</b>
3.1 Musterstudienplan.....	12
3.2 Fach- und Prüfungsberatung/Beratung zu den Praxisphasen .....	12
3.3 Weitere Informations- und Beratungsangebote .....	13

# 1 Das Unterrichtsfach Mathematik

## 1.1 Inhalte, Studienziele und Voraussetzungen

Das Masterstudium schafft, auf der Grundlage der in einem Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen in der Fachwissenschaft wie in der Fachdidaktik, eine Weiterführung und Vertiefung in der Art, dass grundlegende, praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten erworben werden, um ein Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen im Fach Mathematik selbstständig auszuüben, bzw. dass vertiefte fachliche Kenntnisse und berufsfeldbezogene Qualifikationen für eine Tätigkeit in Berufsfeldern des öffentlichen oder privaten Bildungssektors zur Verfügung stehen. Der Masterabschluss berechtigt nach Maßgabe der Promotionsordnungen der Fakultäten grundsätzlich zur Promotion.

## 1.2 Studienaufbau und -abfolge

Das Masterstudium im Unterrichtsfach Mathematik besteht aus einem fachwissenschaftlichen und einem fachdidaktischen Aufbaumodul. Hinzu kommt der unterrichtsfachspezifische Anteil am „Vorbereitungsmodul Praxissemester“ (ZfL-VPS-HRGe), welcher im Detail in dem gesonderten Modulhandbuch zu den Praxisphasen beschrieben wird.

Zentrale Aufgabe des Moduls HR-M-M2 ist die Hinführung zum Praxissemester, die den unterrichtsfachspezifischen Beitrag zum „Vorbereitungsmodul Praxissemester“ durch eine fachdidaktische Vorlesung unterstützt, sowie die Nachbereitung des Praxissemesters und der Diskussion zentraler Themen hieraus im Rahmen eines fachdidaktischen Seminars. Durch die konkrete Planung, Analyse und Reflexion von Lehr-Lernprozessen zu ausgewählten Inhalten des Mathematikunterrichts, sollen die Studierenden sowohl auf die Anforderungen der Unterrichtswirklichkeit als auch auf die Durchführung kleinerer Studienprojekte im Verlauf des Praxissemesters vorbereitet werden.

Das Aufbaumodul HR-M-M3 dient der abschließenden mathematischen Vertiefung. Hier wird eine Vorlesung mit begleitenden Übungen zur aktiven Aneignung und Vertiefung der Inhalte angeboten.

### 1.3 LP-Gesamtübersicht

<b>LP-Gesamtübersicht Lehramt für Haupt-, Real- und Gesamtschulen</b>		
1. Unterrichtsfach	Mathematik (inkl. Vorbereitungsseminar für das Praxissemester)	21 LP
2. Unterrichtsfach	s. Liste der möglichen Fächer in der GPO	21 LP
Bildungswissenschaften (inkl. Durchführung Praxissemester)		57 LP
Deutsch als Zuwanderungssprache (DAZ)		6 LP
<b>Master-Arbeit</b>		<b>15 LP</b>
<b>Gesamt</b>		<b>120 LP</b>

### 1.4 Semesterbezogene LP-Übersicht

<b>LP-Übersicht</b>				
<b>Sem.</b>	<b>Modul</b>	<b>K</b>	<b>VN</b>	<b>LP</b>
1	Vorbereitung Praxissemester (Anteil des Unterrichtsfachs Mathematik)			3
1-3	Mathematikdidaktik	90 h	180 h	9
2	Praxissemester			
4	Mathematische Vertiefung (Master)	90 h	180 h	9

### 1.5 Berechnung der Fachnote

In die Berechnung der Fachnote für das Unterrichtsfach Mathematik gehen die beiden Module HR-M-M2 und HR-M-M3 gemäß der folgenden Tabelle ein:

<b>Modulcode</b>	<b>Modultitel</b>	<b>Gewichtung</b>
HR-M-M2	Mathematikdidaktik	50%
HR-M-M3	Mathematische Vertiefung (Master)	50%

## 2 Modulbeschreibungen und Modultabellen

### 2.1 Basismodule

BM: Vorbereitung Praxissemester HRGe					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien-se- mester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
ZfL-VPS-HRGe	240 h	8 LP	1. Semester	WiSe/SoSe	Ein Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit*</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Gruppengröße</b>
	Seminar Bildungswissenschaften		20 h	30 h	max. 60
	Seminar Fachdidaktik 1		20 h	30 h	max. 60
	Seminar Fachdidaktik 2		20 h	30 h	max. 60
	Seminar Profilfach		10 h	40 h	max. 20
	Modulabschlussprüfung			40 h	
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b> Die Studierenden zeigen die Fähigkeit, ... <ul style="list-style-type: none"> <li>wissenschaftliche Inhalte der Unterrichtsfächer und der Bildungswissenschaften auf Situationen und Prozesse schulischer Praxis zu beziehen.</li> <li>Fachunterricht theoriegeleitet in unterschiedlicher Breite und Tiefe begründet und adressatenorientiert zu planen.</li> <li>Unterrichtskonzepte zu überprüfen und zu reflektieren sowie Unterrichtsansätze und Unterrichtsmethoden unter Berücksichtigung neuer fachlicher Erkenntnisse weiterzuentwickeln.</li> <li>an der Weiterentwicklung von Unterricht, schulinternen Absprachen und Schule mitzuwirken.</li> <li>Theorie und Praxis professionsorientiert und im Sinne Forschenden Lernens miteinander zu verbinden (Profilfach).</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorbereitung der Studierenden auf das Praxissemester in den Bildungswissenschaften und in den beiden Fachdidaktiken</li> <li>Erarbeitung eines Themas für das Studienprojekt im Sinne Forschenden Lernens im Profilfach</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehr- und Lernformen</b> Seminaristischer und projektorientierter Unterricht				
<b>5</b>	<b>Modulvoraussetzungen</b> Keine				
<b>6</b>	<b>Form der Modulabschlussprüfung</b> Schriftliche Prüfung:				



MODULHANDBUCH - MASTER OF EDUCATION – UNTERRICHTSFACH MATHEMATIK  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

	Im Rahmen des Seminars Profilfach wird eine Projektskizze über das im Praxissemester durchzuführende Studienprojekt erstellt.
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Regelmäßiger Besuch der vier Seminare, bestandene schriftliche Prüfung
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> --
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Modulnote für die Gesamtnote</b> 8/120
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> FakultätskoordinatorInnen im ZfL
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Weitere Informationen zum Ablauf der Vorbereitung auf das Praxissemesters finden Sie unter: <a href="http://www.zfl.uni-koeln.de">www.zfl.uni-koeln.de</a> Inhaltliches regeln die fachspezifischen Curricula. * Genaue Informationen zur Zeitstruktur der Seminare innerhalb des Moduls finden Sie unter: <a href="http://www.zfl.uni-koeln.de">www.zfl.uni-koeln.de</a>

Kennnummer ZfL-VPS-HRGe	Lehrveranstaltung	Sem.	Turnus	K	SSt	LP
	Seminar Bildungswissenschaften	1.	WiSe/SoSe	20 h	30 h	
	Seminar Fachdidaktik 1	1.	WiSe/SoSe	20 h	30 h	
	Seminar Fachdidaktik 2	1.	WiSe/SoSe	20 h	30 h	
	Seminar Profilfach	1.	WiSe/SoSe	10 h	40 h	
Modulabschlussprüfung: Projektskizze des Studienprojekts im Rahmen des Seminars Profilfach					40 h	
$\Sigma$				70 h	170 h	8

## 2.2 Aufbaumodule

<b>Titel des Moduls: Mathematikdidaktik</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
HR-M-M2	270 h	9 LP	1.+ 3. Semester	jedes Semester	2 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>
	a) Vorlesung		30 h	60 h	--
	b) Übung zur Vorlesung		30 h	60 h	25
	c) Seminar		30 h	60 h	25
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• angemessene Darstellung zentraler Theorien des Lehrens und Lernens von Mathematik und Anwendung auf Fallbeispiele</li> <li>• differenzierte, fachspezifische Analyse und Kritik von Unterrichtskonzeptionen und -vorschlägen (inkl. Schulbuchwerken) für den Mathematikunterricht sowie Formulierung darauf bezogener, konstruktiver Ansätze zur Weiterentwicklung</li> <li>• theoriebasierte Reflexion eigener Lehr- und Forschungserfahrung aus dem Praxissemester</li> </ul> <p>Das Seminar dient wesentlich zum Erwerb von Sach- und Vermittlungskompetenz; die Studierenden übernehmen aktiv die Rolle eines Tutors: Sie präsentieren grundlegende didaktische Themen und begleiten die im Plenum sitzenden Studierenden in der Einübung in den wissenschaftlichen Diskurs (z. B. zur Bewertung und Benutzung von Lehr- und Lernmaterialien), dessen inhaltlicher Kern zuvor in der Vorlesung und in dem Kurzreferat präsentiert wurden.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte des Moduls</b>				
	<p>Grundlegende Themen der Mathematikdidaktik, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriterien für die Beurteilung von Aufgaben und Unterrichtssequenzen</li> <li>• Unterrichtskonzeptionen, etwa zur Geometrie, Bruchrechnung, Algebra und Wahrscheinlichkeitsrechnung</li> <li>• Probleme und Charakteristika beim Entwickeln von Mathematik (sowohl beim Mathematik-Lehren und -Lernen in der Schule als auch in der Geschichte der Mathematik)</li> <li>• Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes digitaler Medien</li> </ul> <p>Da die Behandlung fachdidaktischer Themen, die im Kontext des Praxissemesters aufgetreten sind, die Kenntnis fachdidaktischer Inhalte und die Vollendung des Praxissemesters voraussetzen, ist das Seminar für das dritte Studiensemester vorgesehen.</p> <p>Die Zuordnung von Veranstaltungen zu diesem Modul wird über das Vorlesungsverzeichnis des Instituts für Mathematikdidaktik bekanntgegeben.</p>				
<b>4</b>	<b>Lehr- und Lernformen</b>				
	Vorlesung und Übung sowie Seminar				
<b>5</b>	<b>Modulvoraussetzungen</b>				
	--				
<b>6</b>	<b>Form der Modulabschlussprüfung</b>				

MODULHANDBUCH - MASTER OF EDUCATION – UNTERRICHTSFACH MATHEMATIK  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

	Kombinierte Prüfung aus einer Klausur (in der Regel 3h) und einem Portfolio (Hausübungen und deren mündliche Präsentation) zur Vorlesung zur Überprüfung der erworbenen theoretischen Kompetenzen und der Vermittlungskompetenzen sowie einem Referat zum Seminar zur Überprüfung der Anwendung der o.g. Kompetenzen und zum vertieften Erwerb von Vermittlungskompetenz
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> i) Bestandene Modulabschlussprüfung ii) Da das Seminar dem Erwerb und der Anwendung von Vermittlungskompetenz und der Einübung in den wissenschaftlichen Diskurs dient, erfordert es eine regelmäßige und aktive Teilnahme.
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b> 50 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Die Lehrenden des Instituts für Mathematikdidaktik
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> --

Titel des Moduls: Mathematische Vertiefung (Master)					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-M-M3	270 h	9 LP	4. Semester	jedes Semester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>
	a) Vorlesung		60 h	120 h	--
	b) Übung zur Vorlesung		30 h	60 h	25
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausweitung und Vertiefung der Kenntnis von Konzepten und Verfahren der Mathematik</li> <li>• Ausweitung und Vertiefung der Fähigkeit, sich mathematische Sachverhalte erarbeiten und diese angemessen darstellen zu können</li> <li>• Ausweitung und Vertiefung von Argumentations- und Problemlösekompetenzen</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte des Moduls</b>				
	Die Ziele dieses Moduls können mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten erreicht werden. Die Zuordnung von Veranstaltungen zu diesem Modul wird unter Angabe des betreffenden inhaltlichen Bereiches über das Vorlesungsverzeichnis des Instituts für Mathematikdidaktik bekanntgegeben.				
<b>4</b>	<b>Lehr- und Lernformen</b>				

MODULHANDBUCH - MASTER OF EDUCATION – UNTERRICHTSFACH MATHEMATIK  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

	Vorlesung und Übung
<b>5</b>	<b>Modulvoraussetzungen</b> Die gewählte Vorlesung muss aus einem anderen inhaltlichen Bereich stammen als die erfolgreich absolvierten Vorlesungen, die im Rahmen der Module HR-M-B4 und HR-M-B6 gewählt wurden.
<b>6</b>	<b>Form der Modulabschlussprüfung</b> Kombinierte Prüfung aus einer Klausur (in der Regel 3h) und einem Portfolio (Hausübungen und deren mündliche Präsentation) zur Überprüfung der erworbenen theoretischen Kompetenzen und der Vermittlungskompetenzen
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Modulabschlussprüfung
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Modulnote für die Fachnote</b> 50 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Die Lehrenden des Instituts für Mathematikdidaktik
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> --

<b>AM: Praxissemester</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Studien- semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
ZfL-PS	750 h	25 LP*	2. Semester**	WiSe/SoSe	Ein Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Gruppengröße</b>
	Vorbereitung und Begleitung durch das zuständige ZfSL + fünfmonatiges Praktikum am Lernort Schule		250 h	140 h	variierend je nach Lernort
	Begleitung durch die Universität		30	270 h	max. 20
	Modulabschlussprüfung			60 h	
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b>				
	<u>Lernort Universität:</u>				
	Die Studierenden zeigen die Fähigkeit, ...				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aus ihren ersten Erfahrungen mit der Lehrtätigkeit Fragen für die Fachdidaktiken und die Bildungswissenschaften zu entwickeln.</li> <li>• vor dem Hintergrund relevanter didaktischer Modelle Studienprojekte durchzuführen und zu reflektieren.</li> <li>• ausgewählte Methoden bildungswissenschaftlicher und fachdidaktischer Forschung in begrenzten eigenen Untersuchungen anzuwenden.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Lösungsansätze für Anforderungen aus der Praxis aufeinander zu beziehen.</li> </ul> <p><u>Lernort Schule/ZfsL:</u></p> <p>Die Studierenden zeigen die Fähigkeit, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fachliches Lernen zu planen.</li> <li>• die Komplexität unterrichtlicher Situationen zu bewältigen.</li> <li>• Lern- und Leistungssituationen zu unterscheiden sowie fachspezifische Formen der Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung zu erproben.</li> <li>• Lernvoraussetzungen und Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern zu beschreiben und in Ansätzen zu diagnostizieren.</li> <li>• Werte und Normen zu vermitteln und selbstbestimmtes Urteilen und Handeln von Schülerinnen und Schülern zu unterstützen.</li> <li>• über reflexive Prozesse ihre Rolle weiterzuentwickeln.</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Inhalte des Moduls</b></p> <p><u>Lernort Universität:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung, Durchführung und Auswertung eines individuellen Studienprojekts im Sinne des Forschenden Lernens (Betreuung in der Profilgruppe)</li> <li>• Fachdidaktische Begleitung im Profulfach und in den Nicht-Profulfächern (letztere erfolgt über fachspezifische Regelungen)</li> </ul> <p><u>Lernort Schule/ZfsL:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführungsveranstaltungen durch ZfsL</li> <li>• begleitete Auseinandersetzung mit schulischen Handlungsfeldern</li> <li>• Bilanz- und Perspektivgespräch (ZfsL)</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Variierend je nach Lernort (Universität: Blended Learning; Schule/ZfsL: seminaristischer Unterricht, Hospitationen, Unterricht unter Begleitung (70 h), davon zwei Unterrichtsvorhaben pro Fach bzw. Lernbereich<sup>1</sup> (12-15 h pro UV))</p>
<b>5</b>	<p><b>Modulvoraussetzungen</b></p> <p>Das BM Vorbereitung Praxissemester im studierten Lehramtsprofil muss absolviert sein.</p> <p>Im Lehramt Sonderpädagogik muss zusätzlich das Vorbereitungsseminar auf das Praxissemester in den Bildungswissenschaften aus dem BM Innovieren absolviert sein.</p>
<b>6</b>	<p><b>Form der Modulabschlussprüfung</b></p>

<sup>1</sup> Sollte das Praxissemester in drei Lernbereichen abgeleistet werden, sind die Relationen anzupassen.

MODULHANDBUCH - MASTER OF EDUCATION – UNTERRICHTSFACH MATHEMATIK  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

	<p>Kombinierte schriftliche und mündliche Prüfung: Das Studienprojekt wird entsprechend der Projektskizze aus dem Vorbereitungsmodul in geeigneter Form dokumentiert, sowie im Rahmen eines Abschlusskolloquiums präsentiert.</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Regelmäßige Teilnahme an der universitären Begleitung und der vorbereitenden und begleitenden Veranstaltungen des zuständigen ZfsL, Absolvieren des fünfmonatigen Praktikums, Führen des obligatorischen Portfolios, Durchführung eines Studienprojekts und der vorgesehenen Unterrichtsvorhaben, Führen eines Bilanz- und Perspektivgesprächs (ZfsL), Dokumentation des Studienprojekts, bestandene kombinierte Prüfung über das Studienprojekt</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Pflichtmodul im MA-Studium in allen Lehramtsprofilen</p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Modulnote für die Gesamtnote</b></p> <p>12/120</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r</b></p> <p>FakultätskoordinatorInnen im ZfL</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p>Weitere Informationen zum Ablauf des Praxissemesters finden Sie unter: <a href="http://www.zfl.uni-koeln.de">www.zfl.uni-koeln.de</a></p> <p>Inhaltliches regeln die fachspezifischen Curricula.</p> <p>* Der Workload des Praxissemesters beträgt einschließlich der Begleitung durch die Universität insgesamt 25 Leistungspunkte. Davon umfasst der universitäre Teil 12 Leistungspunkte und der schulpraktische Teil 13 Leistungspunkte.</p> <p>** Das Praxissemester beginnt in der Regel schon im Verlauf des 1. Semesters (vorlesungsfreie Zeit).</p>

MODULHANDBUCH - MASTER OF EDUCATION – UNTERRICHTSFACH MATHEMATIK  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

Kennnummer ZfL-PS	Lehrveranstaltung	Sem.	Turnus	K	SSt	LP
	Vorbereitung und Begleitung durch das zuständige ZfSL + fünfmonatiges Praktikum am Lernort Schule	2.	Jedes Semester	250 h	140 h	
	Begleitung durch die Universität	2.	Jedes Semester	30 h	270h	
Modulabschlussprüfung: kombinierte Prüfung über das Studienprojekt					60 h	
$\Sigma$				280 h	470 h	25

### 2.3 Master-Arbeit

Titel des Moduls: Master-Arbeit					
Kennnummer	Workload	Leistungspunkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
HR-M-MA	450 h	15	3. / 4. Sem.	Studienbegleitend	15 Wochen
1	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b> Wird den individuellen Bedürfnissen der Studierenden angepasst	<b>Selbststudium</b> 450 h	<b>geplante Gruppengröße</b> Einzelarbeit
2	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b> Die Master-Arbeit ist eine Prüfungsleistung in Form einer selbständig verfassten Arbeit, die zeigen soll, dass der Prüfling in der Lage ist, ein thematisch begrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich des Studiums mit den erforderlichen Methoden in einem festgelegten Zeitraum wissenschaftlich zu bearbeiten und zu reflektieren.				
3	<b>Inhalte des Moduls</b> Inhaltlich befasst sich die Master-Arbeit mit einem Thema aus den Modulen HR-M-M2 und M3. Die oder der Vorsitzende des Gemeinsamen Prüfungsausschusses beauftragt im Einvernehmen mit der oder dem Vorsitzenden des Fachprüfungsausschusses eine Prüferin oder einen Prüfer das Thema der Master-Arbeit zu stellen. Der Prüfling hat hinsichtlich der Themenstellung und der Wahl der Prüferin oder des Prüfers ein Vorschlagsrecht. Das Thema wird dem Prüfling durch die oder den Vorsitzenden des Gemeinsamen Prüfungsausschusses unter Angabe des Termins, bis zu dem die Master-Arbeit spätestens abzugeben ist, schriftlich mitgeteilt. Das Thema kann einmal innerhalb von zwei Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden.				
4	<b>Lehr- und Lernformen</b> Selbständige Arbeit				

MODULHANDBUCH - MASTER OF EDUCATION – UNTERRICHTSFACH MATHEMATIK  
LEHRAMT AN HAUPT-, REAL- UND GESAMTSCHULEN

5	<b>Modulvoraussetzungen</b> Voraussetzung für das Verfassen der Master-Arbeit im Unterrichtsfach Mathematik ist der erfolgreiche Abschluss der Module HR-M-M2.
6	<b>Form der Modulabschlussprüfung</b> Hausarbeit
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Eine mit mindestens ausreichend bewertete Hausarbeit
8	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> –
9	<b>Stellenwert der Modulnote für die Gesamtnote</b> Die Note der Master-Arbeit geht mit 15/120 in die Gesamtnote ein; sie wird im Zeugnis separat ausgewiesen.
10	<b>Modulbeauftragte</b> Der oder die Vorsitzende des Gemeinsamen Prüfungsausschusses
11	<b>Sonstige Informationen</b> Die Master-Arbeit kann in jedem Unterrichtsfach oder in den Bildungswissenschaften verfasst werden. Näheres regelt §21 der Prüfungsordnung.



### 3 Studienhilfen

#### 3.1 Musterstudienplan

Das wichtigste Element des Masterstudiums für das Lehramt ist das Praxissemester. Dies ist für das zweite Fachsemester vorgesehen, sodass in diesem Semester keine anderen Veranstaltungen für die Studierenden stattfinden. Das Unterrichtsfach Mathematik ist an der Vorbereitung mit einem Seminar beteiligt, für das 3 LP erworben werden. Die Beschreibung des zugehörigen Moduls erfolgt in der gemeinsamen Prüfungsordnung und im Modulhandbuch für die Praxisphasen. Die 25 LP für das Praxissemester werden nicht dem Unterrichtsfach zugewiesen, sondern separat ausgewiesen.

	ZfL-VPS-HRGe	HR-M-M2	HR-M-M3	LP Semester	LP Studienjahr
1. Sem.	2S	2V 2Ü		9	9
2. Sem.	Praxissemester			--	
3. Sem.		2S		3	12
4. Sem.			4V 2Ü	9	
LP	3	9	9	21	21

V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar

#### 3.2 Fach- und Prüfungsberatung/Beratung zu den Praxisphasen

Eine zentrale Aufgabe des Zentrums für Lehrer/innenbildung (ZfL) ist die Information und Beratung der Lehramtsstudierenden. Für fächerübergreifende Fragen im Zusammenhang mit dem Lehramtsstudium und zu den verschiedenen Praxisphasen, werden dort täglich von 10-16 Uhr Sprechstunden angeboten. Grundlegende Informationen zum Lehramtsstudium werden auf der Internetseite des ZfL zur Verfügung gestellt. Ein wesentliches Instrument ist hierbei das ZfL-Navi, über das sich schnell die Kontaktdaten der Fachberater/innen, die Modulhandbücher der Studienfächer und die zugehörigen Prüfungsordnungen finden lassen.

Für fachspezifische Fragen bietet das Institut für Mathematikdidaktik zu Beginn jeden Semesters eine Einführungsveranstaltung an. Darüber hinausgehende, individuelle Fragen, können die Studierenden in den wöchentlich stattfindenden Sprechstunden der Dozentinnen und Dozenten oder des Studiengangskordinators der Fachgruppe klären.

### 3.3 Weitere Informations- und Beratungsangebote

Neben den Beratungsangeboten des Faches und des ZfL, steht den Studierenden an der Universität zu Köln ein reichhaltiges Beratungsangebot zur Verfügung, aus dem die wichtigsten Ansprechpartner in der folgenden Tabelle aufgelistet sind:

Zentrale Studienberatung	Allgemeine Fragen zum Studium, Fächerwahl etc.
Studierendensekretariat	Fragen zur Einschreibung, Rückmeldung etc.
Kölner Studentenwerk	Soziale Aspekte im Zusammenhang mit dem Studium
Allgemeiner Studierendenausschuss (AStA)	Studierendenvertretung
Rektoratsbeauftragter für Menschen mit Behinderung	Studieren mit Behinderung
Akademisches Auslandsamt	Studieren mit Migrationshintergrund
Zentrale Gleichstellungsbeauftragte	Vereinbarkeit von Familie und Studium, Sexualisierte Diskriminierung