

# **Master of Education für das Lehramt an Gymnasien/Gesamtschulen mit dem Studienfach Mathematik**

## **Inhaltsverzeichnis:**

Hinweise zum Studium des „Master of Education für das Lehramt an Gymnasien/Gesamtschulen mit dem Studienfach Mathematik“	2
Beispielplan bei Mathematik als Fach A	7
Beispielplan bei Mathematik als Fach B	8

## **Modulbeschreibungen**

Modul D3: stofflich orientiertes mathematikdidaktisches Wissen zu Gymnasien/ Gesamtschulen erweitern u. vertiefen (6 CP)	9
Modul D4: Mathematik lehren und lernen an Gymnasium/ Gesamtschulen	11
Modul D5: Forschungspraktikum und Abschlussmodul	13

**Hinweise zum Studium des  
„Master of Education  
für das Lehramt an Gymnasien/Gesamtschulen  
mit dem Studienfach Mathematik“**

**Kurzbeschreibung.** Der Master of Education für das Lehramt an Gymnasien / Gesamtschulen mit dem Studienfach Mathematik baut auf einem Bachelor-Studiengang für das Lehramt mit dem Fach Mathematik an Gymnasien / Gesamtschulen auf. Dieser Studiengang kann an der Universität Bremen mit dem B. Sc. Mathematik (Zweifach) oder an einer anderen Universität in einem vergleichbaren Studiengang studiert worden sein.

Für diesen Studiengang müssen zwei Fächer gewählt werden. Das Fach Mathematik ist eines der Hauptfächer; es kann in diesem Studiengang mit jedem anderen vorgeesehenen Fach kombiniert werden.

**Regelstudienzeit.** Der Master of Education für das Lehramt an Gymnasien/Gesamtschulen ist augenblicklich für eine Regelstudienzeit von 24 Monaten ausgelegt, in der 120 Credit Points erworben werden.

**Struktur des gesamten Studienganges.** Die 60 Credit Points verteilen sich auf die Fächer wie folgt, wenn Mathematik gewählt wird:

10. Studien- semester	<b>Abschlussmodul mit Masterarbeit</b>		<b>Schulbezogenes Forschungsprak- tikum</b>	<b>Hinweise zum Fach A (Nebenfach im Ba- chelor)</b>		
	in Verbindung mit dem schulbe- zogenen Forschungspraktikum in der Fachdidaktik eines der beiden Fächer oder in den Er- ziehungswissenschaften 15 CP (in Mathematik in <b>D5)</b>		6 CP (im Fach mit Master- arbeit; in Mathematik in <b>D5)</b>	<b>Fach- wissen- schaft</b>	<b>Fach- didaktik</b> (zusätzlich zur Fach- didaktik für Fach B) aus Bache- lor-Pro- gramm, inklusive Fachprakti- kum:  15 CP	
9. Studien- semester	<b>Fachdidaktik Mathematik</b>	<b>Fachdi- daktik 2. Fach</b>	<b>Erziehungs- wissenschaften</b>			30 CP
8. Studien- semester						
7. Studien- semester	<b>D3 (6 CP) D4 (7 CP)</b>	13 CP				

**Zulassung.** Es gilt die Zulassungsordnung. Für Fragen hierzu stehen Ihnen die zentrale Studienberatung und das Studienbüro Lehramt zur Verfügung.

Für die Zulassung zu diesem Studiengang müssen Sie ein in der Regel dreijähriges Bachelorstudium im Umfang von 180 CP (nach dem ECTS) belegt haben. Es gibt weitere Vorgaben, die insbesondere Umfang und Inhalte der Studienfächer sowie Praktika betreffen. Näheres entnehmen Sie bitte dem Dokument auf der folgenden Seite der zentralen Studienberatung:

[http://www.zsb.uni-bremen.de/studiengaenge/pdf/Master\\_of\\_Education.pdf](http://www.zsb.uni-bremen.de/studiengaenge/pdf/Master_of_Education.pdf)

In dem Studiengang mit Fach Mathematik belegt man mindestens zwei fachdidaktische Module (D3 und D4) in Mathematik. Fakultativ kann das Abschlussmodul (D5) mit dem schulbezogenen Forschungspraktikum in Verbindung mit der Abschlussarbeit und einem Oberseminar gewählt werden. Das Modul D5 entfällt, wenn die Abschlussarbeit in dem Bereich Erziehungswissenschaften oder in dem anderen Fach geschrieben wird.

**Fach A und Fach B.** Wenn Sie Mathematik im Bachelor-Studium als Nebenfach belegt hatten, studieren Sie es als Fach A im Master-Studium und holen dabei – zusätzlich zu den oben aufgeführten Modulen – die fachdidaktischen Module mit 15 CP (inklusive Fachpraktikum) und fachwissenschaftliche Module mit 30 CP nach, die Sie im Bachelor-Studium nicht studieren konnten.

**Module im Bereich Mathematikdidaktik.** Im Master of Education sind (bis auf den Fall, dass Mathematik Fach A ist) über das Bachelor-Programm hinaus keine fachmathematischen Veranstaltungen mehr vorgesehen. Allerdings können Interessierte noch Leistungen in der Fachwissenschaft im Rahmen des Moduls D3 einbringen. Verpflichtend sind zwei fachdidaktische Module, die aus jeweils zwei Veranstaltungen bestehen. In diesen Modulen werden aber auch fachmathematische Fragen bezogen auf Themen zum Mathematikunterricht eine Rolle spielen.

#### Die Pflichtmodule D3 und D4.

Modul D3: *Stofflich orientiertes mathematikdidaktisches Wissen zum Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen erweitern u. vertiefen* (6 CP)

Für das Modul müssen Sie zwei Veranstaltungen belegen, die als Seminare im Wintersemester (in der Regel Ihrem 7. Studiensemester) angeboten werden. Im Vorlesungsverzeichnis finden Sie die zugehörigen Veranstaltungen unter dem Kürzel D3-1 bzw. D3-2.

D3 6 CP	2 SWS D3-1	Stoffbezogenes fachdidaktisches Seminar zum Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen (bei Mathematik als Fach B in der Regel WiSe., 7. Studiensem.; bei Mathematik als Fach A ab dem 8. Studiensem. belegen)
	2 SWS D3-2	Stoffbezogenes fachdidaktisches Seminar zum Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen (bei Mathematik als Fach B in der Regel WiSe., 7. Studiensem., oder im SoSe., 8. Studiensemester, bei Mathematik als Fach A ab dem 8. Studiensemester belegen)

Form und Termin der Modulprüfung werden zu Beginn des Moduls gemäß der Prüfungsordnung festgelegt und mitgeteilt.

## Modul D4: *Mathematik lehren und lernen an Gymnasien /Gesamtschulen (7 CP)*

Für das Modul müssen Sie zwei Veranstaltungen belegen, die als Seminare im Sommersemester (in der Regel Ihrem 8. Studiensemester) angeboten werden. Im Vorlesungsverzeichnis finden Sie die zugehörigen Veranstaltungen unter dem Kürzel D4-1 bzw. D4-2. Zu diesem Modul zählt ein Bestandteil zum Erwerb diagnostischer Kompetenz, zum Beispiel im Rahmen einer Lernstandserhebung oder eines Interviews mit einem/r Schüler/in mit Lernschwierigkeiten.

D4 7 CP	2 SWS D4-1	Mathematik lehren und lernen an Gymnasien/Gesamtschulen: Gestalten von und Reflektieren über Lernsituationen (in der Regel im SoSe., 8. Studiensem., oder im WiSe., 9. Studiensem., bei Mathematik als Fach A soll der erste Teil des Moduls D1, D1-1, absolviert sein)
		Diagnostischer Bestandteil
	2 SWS D4-2	Mathematik lehren und lernen an Gymnasien/Gesamtschulen: Beobachten und Analysieren von Lehr-Lern-Prozessen (in der Regel im SoSe., 8. Studiensem., bei Mathematik als Fach A soll der erste Teil des Moduls D1, D1-1, absolviert sein)

Form und Termin der Modulprüfung werden zu Beginn des Moduls gemäß der Prüfungsordnung festgelegt und mitgeteilt.

Modul D5: Abschlussmodul mit Forschungspraktikum (fakultativ in Mathematik).

Das Modul D5 wird belegt, wenn die Masterarbeit als fachdidaktische Abschlussarbeit in Mathematik geschrieben werden soll. Alternativ können analoge Veranstaltungen mit Forschungspraktikum (6 CP) und Masterarbeit (15 CP) auch im zweiten Unterrichtsfach oder im Bereich Erziehungswissenschaften belegt werden.

Das Modul D5 beginnt im oder am Ende des Wintersemesters (mit dem Teil D5-1). Dann findet das Forschungspraktikum statt, das in thematischem Zusammenhang mit der Masterarbeit steht und in dem idealerweise die empirische Basis der Masterarbeit gewonnen wird. Das Forschungspraktikum wird im Rahmen von D5-1 vorbereitet und durchgeführt. Während der Bearbeitung der Masterarbeit findet ein Oberseminar (D5-2) über die laufenden Projekte statt, die zu Masterarbeiten führen.

Dozenten der Mathematikdidaktik stellen im Wintersemester mögliche Themen für Projekte vor, die zu einer Masterarbeit führen.

D5 21 CP	1 SWS D5-1	wissenschaftliches Arbeiten und Erstellen von Forschungsdesigns in der Mathematikdidaktik zum Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen
	2 SWS D5-2	Oberseminar über Masterarbeitsprojekte zum Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen: Erkenntnisse gewinnen, darstellen und belegen
		Masterarbeit

Zusammenfassend ergibt sich folgender Zeitplan für die Erstellung der Masterarbeit in der Mathematikdidaktik (also im Fall der Wahl von Modul D5).

1. Im Wintersemester suchen sich Interessenten (in der Regel unter den vorgegebenen Themen der Dozent(inn)en in der Mathematikdidaktik) ein Thema für ihr Forschungsprojekt aus.
2. Im oder am Ende des Wintersemesters wird das Forschungspraktikum mit der Veranstaltung D5-1 vorbereitet und in der Regel zwischen dem Winter- und dem Sommersemester durchgeführt.
3. Im Sommersemester wird die Masterarbeit geschrieben und das Projekt im Obersemester D5-2 vorgestellt. Im Sommer soll die Masterarbeit abgegeben werden. Dabei sollten Sie in Ihrer Zeitplanung die Korrekturzeit beachten.

### Zusätzliche Module bei Mathematik als Fach A.

Fachmathematische Module bei Mathematik als Fach A

Wird Mathematik als Fach A im Master of Education studiert, so sind noch 30 CP an fachmathematischen Veranstaltungen in Mathematik zu erbringen, die die Studierenden von Mathematik als Fach B schon im Bachelor-Studiengang absolviert haben.

Die Studierenden mit Mathematik als Fach A haben im Bachelor-Studiengang entweder das Modul M3 (Stochastik) oder das Wahlpflichtmodul M7 belegt. Im Master-Studiengang ist dann das jeweils andere Modul verpflichtend zu belegen.

M3 9 CP	4+2 SWS	Stochastik
------------	---------	------------

M7 9 CP	4+2 SWS	Wahlpflicht-Modul II (Eines aus Algebra, Logik, diskrete Mathematik, Zahlentheorie, Kryptographie, ...)
------------	---------	--

Außerdem müssen die Module M4, M5 und M6 belegt werden.

Modul M4 ist ein Wahlpflichtmodul aus dem Bereich der Analysis.

M4 9 CP	4+2 SWS	Wahlpflicht-Modul I (Eines aus Analysis III (mit Differentialgleichungen) Analysis IV, Numerik, ....)
------------	---------	--

Modul M5 (Geometrie) ist ein Modul, das speziell und ausschließlich für lehramtsvorbereitende Studiengänge angeboten wird.

M5 6 CP	2+2 SWS	Geometrie
------------	---------	-----------

Auch Modul D6 (Angewandte Mathematik) ist ein Modul, das speziell und ausschließlich für lehramtsvorbereitende Studiengänge angeboten wird.

M5 6 CP	2+2 SWS	Angewandte Mathematik
------------	---------	-----------------------

Zusätzliche fachdidaktische Module bei Mathematik als Fach A

Modul D1: Theoretische, empirische und konzeptionelle Grundlagen des Lehrens und Lernens von Mathematik

Wenn Mathematik als Fach A gewählt wird, muss unbedingt zunächst die mathematikdidaktische Einführungsveranstaltung D1 belegt werden. Diese geht über zwei Semester und wird als Grundlage für die Folgemodule benötigt.

D1 7 CP	2+2 SWS D1-1	Grundzüge der Mathematikdidaktik (bei Mathematik als Fach A unbedingt im WiSe., 7. Studiensem., belegen)
	2 SWS D1-2	Didaktik eines mathematischen Stoffgebiets (bei Mathematik als Fach A unbedingt im SoSe., 8. Studiensem., belegen)

Modul D2: Mathematische Lernprozesse analysieren und gestalten

Im zweiten Jahr der Master-Ausbildung ist dann noch das fachdidaktische Modul D2 zu belegen; darin ist das fachdidaktische Schulpraktikum für Mathematik enthalten. Dieses Modul kann auch in das erste Jahr des Masterstudiums vorgezogen werden.

D2 8 CP	2 SWS D2-1	Mathematische Lernprozesse analysieren und gestalten I (bei Mathematik als Fach im WiSe. des zweiten Studienjahres, 8. Studiensem., belegen)
	2 SWS D2-2	Mathematische Lernprozesse analysieren und gestalten II (bei Mathematik als Fach im WiSe. des zweiten Studienjahres, 8. Studiensem., belegen)

## Beispielplan bei Mathematik als Fach A

Semester	Fach B	Erz.-wissen.	Fachwissenschaft Mathematik als Fach A	Fachdidaktik Mathematik als Fach A (Pflichtmodule)			Fachdidaktik Mathematik bei Masterarbeit in Mathematik (Wahlpflichtmodule)		
10. Studiensemester	13 CP	13 CP					Masterarbeit (15 CP)	D5 21 CP	
9. Studiensemester			M7 Wahlpflicht II	M7 9 CP	D3 (Teile 1 u. 2) Stofflich orientiertes mathematikdidaktisches Wissen zum Mathematikunterricht in Gymnasien/Gesamtschulen erweitern und vertiefen Teile I und II	D3 6 CP			D5 (Teil 2) Oberseminar über Masterprojekte zum Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen: Erkenntnisse gewinnen, darstellen und belegen
			M6 Angewandte Mathematik	M6 6 CP					D5 (Teil 1) Mathematikdidaktische Forschungsdesigns zum Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen entwickeln und umsetzen
8. Studiensemester			M5 Geometrie	M5 6 CP	D1 (Teil 2) Theoretische, empirische u. konzeptionelle Grundlagen des Lehrens u. Lernens	D1 7 CP	D4 (Teile 1 u. 2) Mathematik lehren und lernen an Gymnasien/Gesamtschulen Teile I und II		D4 7 CP
			D2 (Teil 2 als Block im Februar/März) Mathematische Lernprozesse analysieren u. gestalten	D2 8 CP					
7. Studiensemester			M3/M4 Stochastik oder Wahlpflicht I	M3/M4 9 CP	D1 (Teil 1) Theoretische, empirische u. konzeptionelle Grundlagen des Lehrens u. Lernens		D2 (Teil 1) Mathematische Lernprozesse analysieren u. gestalten		

## Beispielplan bei Mathematik als Fach B

Semester	Fach A	Erz.-wissen.	Fachdidaktik Mathematik als Fach B (Pflichtmodule)		Fachdidaktik Mathematik bei Masterarbeit in Mathematik (Wahlpflichtmodule)	
10. Studiensemester	58 CP	13 CP			Masterarbeit (15 CP)	D5 21 CP
					D5 (Teil 2) Oberseminar über Masterprojekte zum Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen: Erkenntnisse gewinnen, darstellen und belegen	
9. Studiensemester			D3 (Teile 1 u. 2) Stofflich orientiertes mathematikdidaktisches Wissen zum Mathematikunterricht in Gymnasien/Gesamtschulen erweitern und vertiefen Teile I und II	D3 6 CP	D5 (Teil 1) Mathematikdidaktische Forschungsdesigns zum Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen entwickeln und umsetzen	
8. Studiensemester			D4 (Teile 1 u. 2) Mathematik lehren und lernen an Gymnasien/Gesamtschulen Teile I und II	D4 7 CP		
7. Studiensemester						



## Modulbeschreibung D3

Modulbezeichnung ggf Kürzel	Modul D3: stofflich orientiertes mathematikdidaktisches Wissen zu Gymnasien/ Gesamtschulen erweitern u. vertiefen (6 CP)	
Modulverantwortliche/r	Wechselnd aus AG Didaktik, Planung durch Professor/innen in der Didaktik der Mathematik.	
Dazugehörige Lehrveranstaltungen, Veranstaltungsformen und SWS	2 SWS D3-1: <i>Stoffbezogenes fachdidaktisches Seminar (in der Regel WiSe., 7. Sem, 2 SWS.)</i> 2 SWS D3-2: <i>Stoffbezogenes fachdidaktisches Seminar oder fachmathematische Veranstaltung (3CP) (in der Regel WiSe., 7. Sem., oder SoSe., 8. Sem., 2SWS)</i>	
Pflicht-/Wahlpflicht	Pflichtmodul	
Zuordnung zum Curriculum / Studienprogramm	<i>Master of Education für das Lehramt an Gymnasien/Gesamtschulen</i>	
Dauer des Moduls Lage	<i>In der Regel einsemestriges Modul</i>	
Arbeitsaufwand (workload)/ Berechnung der Kreditpunkte	<i>Teilnahme an D3-1 (2 SWS)</i>	<i>ca. 28 h</i>
	<i>Vor – und Nachbereitung D3-1</i>	<i>ca. 45 h</i>
	<i>Teilnahme an D3-2 (2 SWS)</i>	<i>ca. 28 h</i>
	<i>Vor- und Nachbereitung D3-2</i>	<i>ca. 45 h</i>
	<i>Prüfungsvorbereitung</i>	<i>ca. 30 h</i>
	<b><i>Insgesamt 6 CP</i></b>	<b><i>ca. 176 h</i></b>
Voraussetzungen zur Teilnahme	<i>Qualifikation entsprechend B.Sc. 2-Fach, Fach Mathematik</i>	
Häufigkeit des Angebots	<i>Jährlich</i>	
Sprache	Meistens deutsch, Literaturarbeit auch in englischer Sprache: Im Einzelfall in englischer Sprache:	
Lernziele/ Kompetenzen (Learning Outcome)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zentrale Bereiche der Schulmathematik (Gymnasium/ Gesamtschule) beherrschen und ihre Phänomene und Lernwerkzeuge kennen, didaktisch durchdenken und für Lehr-Lern-Prozesse aufbereiten können.</li> <li>- Zentrale Begriffe der Schulmathematik (Gymnasium/ Gesamtschule), ihre Grundvorstellungen und Erkenntnishürden kennen und fachdidaktisch durchdenken und für Lehr-Lern-Prozesse aufbereiten können.</li> <li>- Mit stoffbezogenen mathematikdidaktischen Theorien und Methoden zum Lehren und Lernen von Mathematik an Gymnasien/Gesamtschulen wissenschaftlich umgehen und auf die Praxis des Lehrens und Lernens beziehen können.</li> <li>- Stoffbezogene Elemente des Mathematikunterrichts für Diagnose und Analyse, Planung und Bewertung von Lehr-Lern-Prozessen einsetzen und nutzen können.</li> </ul>	

Inhalte	Die beiden Veranstaltungen werden jeweils aus einem der stoffbezogenen Themen „Didaktik der Analysis“, „Didaktik der Stochastik“, „Didaktik der linearen Algebra/analytischen Geometrie“, „Anwendungen im Mathematikunterricht“, „stoffbezogene Aufgabenkonstruktion“, „Funktionale Zusammenhänge“, ... gewählt. Eine Veranstaltung kann durch eine fachmathematische Veranstaltung von 3 CP ersetzt werden.
Studien- und Prüfungsleistungen (inkl. Prüfungsvorleistungen), Prüfungsformen	Regelmäßige und aktive Teilnahme an der Veranstaltung, die durch Prüfungsvorleistungen gem. PO-MA festgestellt wird. Diese werden zu Beginn des Moduls festgelegt. Modulprüfung gem. PO-MA wird zu Beginn des Moduls festgelegt.
Literatur	Wechselnd je nach thematischem Schwerpunkt

## Modulbeschreibung D4

Modulbezeichnung ggf. Kürzel	Modul D4: Mathematik lehren und lernen an Gymnasium/ Gesamtschulen	
Modulverantwortliche/r	Wechselnd aus AG Didaktik, Planung durch P Did. Math	
Dazugehörige Lehrveranstaltungen, Veranstaltungsformen und SWS	<p>2 SWS D4-1: <i>Mathematik lehren und lernen an Gymnasien/ Gesamtschulen: Beobachten und Analysieren von Lehr-Lern-Prozessen</i> (in der Regel SoSe., 8. Sem., 2 SWS)</p> <p>2 SWS D4-2: <i>Mathematik lehren und lernen an Gymnasien/Gesamtschulen: Gestalten von und Reflektieren über Lernsituationen</i> (im SoSe., 8. Sem., oder im WiSe., 9. Sem., 2 SWS)</p>	
Pflicht-/Wahlpflicht	Pflichtmodul	
Zuordnung zum Curriculum / Studienprogramm	Master of Education mit dem Schwerpunkt Lehramt an Gymnasien/Gesamtschulen	
Dauer des Moduls Lage	In der Regel ein- oder zweisemestriges Modul	
Arbeitsaufwand (workload)/ Berechnung der Kreditpunkte	<i>Teilnahme an D4-1 (2 SWS)</i>	<i>ca. 28 h</i>
	<i>Vor – und Nachbereitung D4-1</i>	<i>ca. 45 h</i>
	<i>Teilnahme an D4-2 (2 SWS)</i>	<i>ca. 28 h</i>
	<i>Vor- und Nachbereitung D4-2</i>	<i>ca. 45 h</i>
	<i>Prüfungsvorbereitung</i>	<i>ca. 30 h</i>
	<i>Diagnostischer Beitrag</i>	<i>ca. 33 h</i>
	<b><i>Insgesamt 7 CP</i></b>	<b><i>ca. 209 h</i></b>
Voraussetzungen zur Teilnahme	<i>Qualifikation entsprechend B.Sc. 2-Fach, Fach Mathematik</i>	
Häufigkeit des Angebots	<i>Jährlich</i>	
Sprache	Meistens deutsch, Literaturarbeit auch in englischer Sprache. Im Einzelfall in englischer Sprache.	
Lernziele/ Kompetenzen (Learning Outcome)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theorien und Methoden zur Beobachtung und Analyse von Lehr-Lern-Prozessen an Gymnasien/ Gesamtschulen kennen.</li> <li>- Methoden mathematischen Lehrens und Lernens an Gymnasien/ Gesamtschulen kennen und anwenden können.</li> <li>- Beispielbezogen diagnostisch arbeiten</li> <li>- Bereichsbezogene Fördermaßnahmen für Schülerinnen und Schüler kennen und anwenden.</li> <li>- Aufgabendesigns z.B. für das Argumentieren und Begründen im Mathematikunterricht des Gymnasiums/ der Gesamtschulen kennen.</li> <li>- Prozesse mathematischen Lernens zu Gymnasien/ Gesamtschulen</li> </ul>	

	<p>len z.B. zum Modellbilden antizipieren können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In stoffbezogenen Kontexten Computer für das Lehren und Lernen von Mathematik einsetzen können.</li> </ul>
Inhalte	<p>Zwei Veranstaltungen stofflich übergreifender Angebote zu Theorien und Methoden zur Beobachtung, Analyse und Auswertung von Lehr-Lernprozessen; zu typischen Lernsituationen an Gymnasien/Gesamtschulen wie z.B. zu Argumentieren, Begründen und Beweisen in Mathematik oder zu Modellbildungsprozessen und ihrer methodischer Umsetzung, zu theoretischen Hintergründen zu Aspekten mathematischen Lehrens oder Lernens an Gymnasien/ Gesamtschulen, zur Diagnose von und zum Umgang mit individuellen Lernbedürfnissen an Gymnasien/ Gesamtschulen, zu Aufgaben für den Mathematikunterricht an Gymnasien/Gesamtschulen, ...</p>
Studien- und Prüfungsleistungen (inkl. Prüfungsvorleistungen), Prüfungsformen	<p>Regelmäßige und aktive Teilnahme an der Veranstaltung mit Prüfungsvorleistungen gem. MA-PO, die zu Beginn des Moduls festgelegt werden. Form der Modulprüfung gem. MA-PO wird zu Beginn des Moduls festgelegt.</p>
Literatur	<p>Wird in den Veranstaltungen bekannt gegeben.</p>

## Modulbeschreibung D5

Modulbezeichnung ggf Kürzel	D5: Forschungspraktikum und Abschlussmodul	
Modulverantwortliche/r	Wechselnd aus AG Didaktik, Planung durch P Did. Math.	
Dazugehörige Lehrveranstaltungen, Veranstaltungsformen und SWS	<p><i>D5-1: „wissenschaftliches Arbeiten und Erstellen von Forschungsdesigns in der Mathematikdidaktik“ (Teil 1, 2 SWS in der Regel im WiSe., 9. Sem.)</i></p> <p><i>D5-2: Oberseminar über Masterarbeitsprojekte: Erkenntnisse gewinnen, darstellen und belegen (Teil 3, 2 SWS im SoSe, 10. Sem.)</i></p>	
Pflicht-/Wahlpflicht	<p>Pflichtmodul, wenn Forschungspraktikum und Masterarbeit in Mathematik absolviert werden.</p> <p>Entfällt, wenn Forschungspraktikum und Masterarbeit im zweiten Fach absolviert werden.</p>	
Zuordnung zum Curriculum / Studienprogramm	<i>Master of Education für Mathematik an Gymnasien/Gesamtschulen</i>	
Dauer des Moduls Lage	<i>in der Regel zweisemestriges Modul (z.B. auch als Blockveranstaltung realisierbar)</i>	
Arbeitsaufwand (workload)/ Berechnung der Kreditpunkte	<i>Teilnahme an D5-1: „wissenschaftliches Arbeiten und Erstellen von Forschungsdesigns in der Mathematikdidaktik“ (2 SWS im WiSe)</i>	<i>ca. 28 h</i>
	<i>Vor – und Nachbereitung von D5-1 mit Planung und Durchführung des Forschungspraktikums</i>	<i>ca. 65 h</i>
	<i>Dokumentation des Ablaufs und der Ergebnisse des Forschungspraktikums</i>	<i>ca. 90 h</i>
	<b>Workload Forschungspraktikum (6 CP)</b>	<b>Insg. ca. 183 h</b>
	<i>Teilnahme an D5-2, Oberseminar (2 SWS im SoSe)</i>	<i>ca. 28 h</i>
	<i>Vor- und Nachbereitung des Oberseminars</i>	<i>ca. 30 h</i>
	<i>Auswertung (z. B. der Ergebnisse des Forschungspraktikums) und/oder theoretische Vorarbeit für die Masterarbeit</i>	<i>ca. 180 h</i>
	<i>Erstellung der Masterarbeit</i>	<i>ca. 210 h</i>
	<b>Workload Masterarbeit (15 CP)</b>	<b>ca. 448 h</b>
	<b>Insgesamt Modul DS5 (21 CP)</b>	<b>ca. 631 h</b>
Voraussetzungen zur Teilnahme	<i>Qualifikation entsprechend BSc. 2-Fach Mathematik (Schwerpunkt Gymnasien/Gesamtschulen)</i>	
Häufigkeit des Angebots	<i>Jährlich</i>	
Sprache	<p>Meistens deutsch, Literaturarbeit auch in englischer Sprache.</p> <p>Im Einzelfall in englischer Sprache.</p>	

Lernziele/ Kompetenzen (Learning Outcome)	Fähigkeit zum angeleiteten wissenschaftlichen Arbeiten erwerben:, das heißt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forschungsberichte rezipieren.</li> <li>- Forschungsfragen zu ausgewählten mathematikdidaktischen Themen entwickeln.</li> <li>- Empirische und theoretische Grundlagen für eine gegebene Fragestellung erarbeiten.</li> <li>- Methoden wissenschaftlichen Arbeitens bewerten können, insbesondere für „teacher researcher“ relevante Forschungsmethoden und ihre Umsetzung bezogen auf eine konkrete Forschungsfrage kennen.</li> <li>- Fachdidaktische Inhalte nach wissenschaftlichen Standards kommunizieren können.</li> <li>- Forschungsergebnisse angemessen darstellen und belegen können.</li> </ul>
--	--