

# Amtliche Mitteilungen

---

Datum 13. November 2007

Nr. 60/2007

---

Inhalt:

**Studienordnung**

**Fachspezifische Bestimmungen**

**für das  
didaktische Grundlagenstudium  
im Fach **M a t h e m a t i k**  
Studienschwerpunkt Grundschule (DGS)**

**an der  
Universität Siegen**

**Vom 12. November 2007**

**Studienordnung**  
**Fachspezifische Bestimmungen**  
  
**für das**  
**didaktische Grundlagenstudium**  
**im Fach M a t h e m a t i k (DGS)**  
  
**an der**  
**Universität Siegen**

**Vom 12. November 2007**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 60 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (HG) vom 31. Oktober 2006 (GV.NRW. S. 474) hat die Universität Siegen die folgende Studienordnung erlassen:

Zu dieser Studienordnung gehören

## I. Allgemeine Bestimmungen

(siehe Allgemeine Bestimmungen für die Lehramtsstudiengänge für

- Grund-, Haupt- und Realschulen und die entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen,
- Gymnasien und Gesamtschulen sowie
- Berufskollegs

an der Universität Siegen vom 21. November 2006

= *Amtliche Mitteilungen Nr. 4/2007 vom 14. März 2007*)

§ 1 Geltungsbereich

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

§ 3 Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang

§ 4 Aufbau und Organisation des Studiums

§ 5 Erwerb von Kreditpunkten

§ 6 Erste Staatsprüfung

§ 7 Erweiterungsprüfungen

§ 8 Erwerb mehrerer Lehrämter

§ 9 Studienberatung

§ 10 Übergangs- und Schlussbestimmungen/In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

### ANHANG

- Übersicht: Praxisphasen
- Übersicht: Übergreifende Studieninhalte
- Übersicht: Studienanforderungen nach LPO und Modularisierung

## II. Fachspezifische Bestimmungen

§ 11 Studien- und Qualifikationsziele im didaktischen Grundlagenstudium

§ 12 Studienumfang

§ 13 Grundstudium, Leistungsnachweise, Zwischenprüfung

§ 14 Hauptstudium, Leistungsnachweise, Prüfungen

§ 15 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

### ANHANG

- Modulbeschreibungen
- Studienstrukturen

## II. Fachspezifische Bestimmungen für das didaktische Grundlagenstudium im Fach Mathematik (DGS)

### § 11 Studien- und Qualifikationsziele im didaktischen Grundlagenstudium

Ziel des Studiums ist die Entwicklung von Kompetenzen, die für den Eintritt in die zweite Ausbildungsphase (Vorbereitungsdienst) und die darauf folgende selbständige Erteilung des Mathematikunterrichts an Grund-, Haupt- und Realschulen sowie den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen *als Basisausstattung* erforderlich sind. Zentral ist die Befähigung der Studierenden, die fachinhaltlichen und didaktischen Aspekte des Faches Mathematik zu verzahnen.

Die zu erwerbenden *mathematischen Kompetenzen* betreffen die systematischen und prozesshaften Aspekte des Faches. Die Studierenden sollen

- in den Anfängen der Arithmetik und Geometrie sowie im Umgang mit Größen grundlegende Strukturen, Begriffe und Verfahren beherrschen, soweit sie als Hintergrundwissen für den Unterricht der Klassen 1 – 10 relevant sind,
- mathematische Sachverhalte nutzen können, um Phänomene in der Umwelt, in Natur und Gesellschaft zu modellieren, und Beziehungen der Mathematik zur Kultur, auch in historischer Perspektive, herstellen.
- Techniken des heuristischen, problemlösenden Arbeitens erwerben.

Die zu erwerbenden *fachdidaktischen Kompetenzen* betreffen die stoffbezogenen und die übergreifenden Aspekte des Lernens von Mathematik. Hierzu sollen die Studierenden

- begründete Positionen zum unterrichtlichen Umgang mit Zahlen, Figuren und Größen darstellen können,
- das Grundprinzip des aktiv-entdeckenden Lernens im Mathematikunterricht angemessen darstellen und reflektieren können.

### § 12 Studienumfang

- (1) Der Studienumfang im didaktischen Grundlagenstudium umfasst **20 SWS**.
- (2) Im didaktischen Grundlagenstudium sind mindestens **25** Kreditpunkte zu erwerben.

### § 13 Grundstudium, Leistungsnachweise, Zwischenprüfung

- (1) Im Grundstudium ist ein Modul mit 8 SWS zu studieren:  
Grundlagenmodul: Mathematik kindgemäß unterrichten (G1) 8 KP
- (2) Das Grundstudium ist mit dem Erwerb der 8 Kreditpunkte abgeschlossen.

### § 14 Hauptstudium, Leistungsnachweise, Prüfungen

- (1) Im Hauptstudium sind zwei Module à 6 SWS zu studieren:
  - a) **Wenn Mathematik nicht zusätzlich als Fach studiert wird, gilt:**  
Die Studierenden wählen zwei Integrationsmodule „Mit Zahlen, Größen und Figuren unterrichtlich umgehen“ aus den drei Teilbereichen:
 

Bereich 1:	Mit Zahlen unterrichtlich umgehen (V1)	8-9 KP
Bereich 2:	Mit Figuren unterrichtlich umgehen (V2)	8-9 KP
Bereich 3:	Mit Größen unterrichtlich umgehen (V3)	8-9 KP
  - b) **Wenn Mathematik auch als Fach im Studienschwerpunkt Grundschule (GHR-G) studiert wird, gilt:**  
Die Studierenden studieren zwei Integrationsmodule „Mit Zahlen, Größen und Figuren unterrichtlich umgehen“ in den Teilbereichen:
 

Bereich 1:	Mit Zahlen unterrichtlich umgehen (V1)	8-9 KP
Bereich 2:	Mit Figuren unterrichtlich umgehen (V2)	8-9 KP

**c) Wenn Mathematik auch als Fach im Studienschwerpunkt Haupt- und Realschulen und entsprechende Jahrgangsstufen der Gesamtschule (GHR-HR) studiert wird, gilt:**

Die Studierenden studieren zwei Integrationsmodule „Mit Zahlen, Größen und Figuren unterrichtlich umgehen“ in den Teilbereichen:

Bereich 1: Mit Zahlen unterrichtlich umgehen (V1) 8-9 KP

Bereich 3: Mit Größen unterrichtlich umgehen (V3) 8-9 KP

- (2) Für die schriftliche Prüfung ist eines der beiden Module zu wählen. Voraussetzung für die Anmeldung zur Prüfung ist der erfolgreiche Abschluss des anderen Moduls mit einem Leistungsnachweis (8 KP insgesamt) sowie der Nachweis von 6 SWS in dem Modul, das im Rahmen des ersten Staatsexamens geprüft werden soll und in dem bei erfolgreichem Abschluss 9 Kreditpunkte erworben werden.

### § 15 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

- (1) Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2003 in Kraft. Sie besteht aus den Allgemeinen Bestimmungen für den jeweiligen Lehramtsstudiengang und den Fachspezifischen Bestimmungen, die in dem Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ getrennt veröffentlicht werden.
- (2) Die Fachspezifischen Bestimmungen werden ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs 6 – Mathematik – der Universität Siegen vom 21. Juli 2004.

Siegen, den 12. 11. 2007

Der Rektor  
Im Auftrag



( Moog )

## Anhang A: Zusammenfassende Übersicht

**Studiengang DGS**

(20 SWS / 25 KP)

Ziel: Kompetenter unterrichtlicher Umgang mit Zahlen, Figuren und Größen

Grundstudium (8 SWS / 8 KP)	Mathematik kindgemäß unterrichten																			
	<table border="1"> <tr> <td>Anfangsunterricht in Mathematik</td> <td>(4 SWS)</td> </tr> <tr> <td>Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht</td> <td>(4 SWS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(8 SWS / 8 KP)</td> </tr> </table>	Anfangsunterricht in Mathematik	(4 SWS)	Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht	(4 SWS)	(8 SWS / 8 KP)														
Anfangsunterricht in Mathematik	(4 SWS)																			
Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht	(4 SWS)																			
(8 SWS / 8 KP)																				
Abschluss erfolgt durch Nachweis der 8 Kreditpunkte.																				
Hauptstudium (12 SWS / 17 KP)	<i>Mit Zahlen, Figuren und Größen unterrichtlich umgehen</i>																			
	<table border="1"> <tr> <td>Anfänge der Arithmetik</td> <td>(2 SWS)</td> </tr> <tr> <td>Didaktik der Arithmetik</td> <td>(4 SWS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>oder</i></td> </tr> <tr> <td>Anfänge der Geometrie</td> <td>(2 SWS)</td> </tr> <tr> <td>Didaktik der Geometrie</td> <td>(4 SWS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>oder</i></td> </tr> <tr> <td>Größen und Sachrechnen</td> <td>(4 SWS)</td> </tr> <tr> <td>Alltagsdenken und Mathematik</td> <td>(2 SWS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(6 SWS / 8 – 9 KP)</td> </tr> </table>	Anfänge der Arithmetik	(2 SWS)	Didaktik der Arithmetik	(4 SWS)	<i>oder</i>		Anfänge der Geometrie	(2 SWS)	Didaktik der Geometrie	(4 SWS)	<i>oder</i>		Größen und Sachrechnen	(4 SWS)	Alltagsdenken und Mathematik	(2 SWS)	(6 SWS / 8 – 9 KP)		<i>und</i>
Anfänge der Arithmetik	(2 SWS)																			
Didaktik der Arithmetik	(4 SWS)																			
<i>oder</i>																				
Anfänge der Geometrie	(2 SWS)																			
Didaktik der Geometrie	(4 SWS)																			
<i>oder</i>																				
Größen und Sachrechnen	(4 SWS)																			
Alltagsdenken und Mathematik	(2 SWS)																			
(6 SWS / 8 – 9 KP)																				
	<table border="1"> <tr> <td>Anfänge der Arithmetik</td> <td>(2 SWS)</td> </tr> <tr> <td>Didaktik der Arithmetik</td> <td>(4 SWS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>oder</i></td> </tr> <tr> <td>Anfänge der Geometrie</td> <td>(2 SWS)</td> </tr> <tr> <td>Didaktik der Geometrie</td> <td>(4 SWS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>oder</i></td> </tr> <tr> <td>Größen und Sachrechnen</td> <td>(4 SWS)</td> </tr> <tr> <td>Alltagsdenken und Mathematik</td> <td>(2 SWS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(6 SWS / 8 – 9 KP)</td> </tr> </table>	Anfänge der Arithmetik	(2 SWS)	Didaktik der Arithmetik	(4 SWS)	<i>oder</i>		Anfänge der Geometrie	(2 SWS)	Didaktik der Geometrie	(4 SWS)	<i>oder</i>		Größen und Sachrechnen	(4 SWS)	Alltagsdenken und Mathematik	(2 SWS)	(6 SWS / 8 – 9 KP)		
Anfänge der Arithmetik	(2 SWS)																			
Didaktik der Arithmetik	(4 SWS)																			
<i>oder</i>																				
Anfänge der Geometrie	(2 SWS)																			
Didaktik der Geometrie	(4 SWS)																			
<i>oder</i>																				
Größen und Sachrechnen	(4 SWS)																			
Alltagsdenken und Mathematik	(2 SWS)																			
(6 SWS / 8 – 9 KP)																				
Ein Leistungsnachweis in einem Modul, studienbegleitende schriftliche Staatsexamensprüfung im anderen Modul.																				

*Hinweis:*

Für Studierende, die Mathematik auch als Fach (GHR-G bzw. GHR-HR) studieren, bestehen Sonderregelungen, die § 14 (1) der fachspezifischen Bestimmungen entnommen werden können.

## Anhang B: Modulbeschreibungen

## A) Grundstudium

**Grundlagenmodul: Mathematik kindgemäß unterrichten**

Semester	1. – 4. Semester	
SWS	8 SWS	
Kreditpunkte	8 Kreditpunkte	
Besonderheiten: Frequenz / Sequenz	In der Regel sollte die Veranstaltung „Anfangsunterricht in Mathematik“ vor der Veranstaltung „Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht“ besucht werden.	
Zu erwerbende Kompetenzen	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> <li>– einen Überblick über die Grundlagen der Didaktik des Mathematikunterrichts der ersten Jahrgangsstufen gewinnen, der sie dazu befähigt, Phänomene im Mathematikunterricht mit fachdidaktischen Konzepten in Beziehung zu setzen,</li> <li>– auf der Basis eigener Erkundung mathematischer Probleme die pädagogischen Prinzipien des entdeckenden Lernens für das Fach Mathematik konkretisieren können.</li> </ul>	
Modulelemente Inhalte Sequenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anfangsunterricht in Mathematik</li> <li>– Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht</li> </ul>	WS SS
Lehr- und Lernformen	Vorlesungen / Übungen sowie Textarbeit, Diskussionen, Gruppenarbeiten, Vorträge, Präsentationen	
Formen der Leistungserbringung	Teilnahme an den Lehrveranstaltungen und darauf aufbauend eine modulübergreifende Klausur (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten), alternativ äquivalente Leistungen in den beiden Veranstaltungen (Referate, Hausaufgaben, etc.).	

## B) Hauptstudium

**Integrationsmodul - Bereich 1: Mit Zahlen unterrichtlich umgehen**

Semester	3 – 7 Semester	
SWS	6 SWS	
Kreditpunkte	8 – 9 Kreditpunkte	
Besonderheiten: Frequenz / Sequenz	Die Veranstaltung „Anfänge der Arithmetik“ sollte in der Regel vor der Veranstaltung „Didaktik der Arithmetik“ besucht werden.	
Zu erwerbende Kompetenzen	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> <li>– den Umgang mit natürlichen Zahlen fachmathematisch reflektieren können,</li> <li>– die verschiedenen Aspekte natürlicher Zahlen für die unterrichtliche Behandlung arithmetischer Themen nutzen können,</li> <li>– zur Behandlung der Zahldarstellung und der Grundrechenarten Hilfsmittel begründet auswählen können.</li> </ul>	
Modulelemente Inhalte Sequenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anfänge der Arithmetik</li> <li>– Didaktik der Arithmetik</li> </ul>	

**Integrationsmodul - Bereich 2: Mit Figuren unterrichtlich umgehen<sup>1</sup>**

Semester	3. – 7. Semester	
SWS	6 SWS	
Kreditpunkte	8 – 9 Kreditpunkte	
Besonderheiten: Frequenz / Sequenz	Die Veranstaltung „Anfänge der Geometrie“ sollte in der Regel vor der Veranstaltung „Didaktik der Geometrie“ besucht werden.	
Zu erwerbende Kompetenzen	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> <li>– die im Geometrieunterricht der Jahrgangsstufen 1 – 6 behandelten Themenkreise in den fachmathematischen Hintergrund einbetten können,</li> <li>– geeignete Lernaktivitäten für die unterrichtliche Behandlung ebener und räumlicher Figuren begründet auswählen können,</li> <li>– geeignete Arbeitsmaterialien zu den behandelten Themenkreisen einsetzen können.</li> </ul>	
Modulelemente Inhalte Sequenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anfänge der Geometrie</li> <li>– Didaktik der Geometrie</li> </ul>	WS SS

<sup>1</sup> Der Bereich kann nicht gewählt werden, falls Mathematik auch als Fach im Studienschwerpunkt Haupt- und Realschulen (GHR-HR) gewählt wird.

**Integrationsmodul - Bereich 3: Mit Größen unterrichtlich umgehen<sup>2</sup>**

Semester	3. – 7. Semester
SWS	6 SWS
Kreditpunkte	8 – 9 Kreditpunkte
Besonderheiten	Die Veranstaltung „Alltagsdenken und Mathematik“ kann von Lehrenden des Fachbereichs 2 (Erziehungswissenschaften) angeboten werden.
Zu erwerbende Kompetenzen	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> <li>– das Prinzip des Messens als strukturierende Grundlage für die Behandlung von Größen anwenden können,</li> <li>– geeignete Lernaktivitäten für die unterrichtliche Behandlung von Größen begründet auswählen können,</li> <li>– Sachaufgaben als Beispiele mathematischen Modellierens analysieren können und mit den besonderen Problemen beim Lösen dieser Aufgaben vertraut sein,</li> <li>– die These von der Mathematik als Verstärker des Alltagsdenkens kritisch reflektieren können.</li> </ul>
Modulelemente Inhalte Sequenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Größen und Sachrechnen</li> <li>– Alltagsdenken und Mathematik</li> </ul>

Für die Integrationsmodule gilt:

Lehr- und Lernformen	Vorlesungen / Übungen, Textarbeit, Diskussionen, Gruppenarbeiten, Vorträge, Präsentationen,
Formen der Leistungserbringung (erfolgreiche Teilnahme)	Teilnahme an den Lehrveranstaltungen und darauf aufbauend Übungen, (Kurz-)Referate, sowie weitere Formen gemäß § 5 (2) der allgemeinen Bestimmungen
Formen der Leistungserbringung (LN)	Klausur (90 –120 Minuten)/ mündliche Prüfung (30 Minuten) modulübergreifend, alternativ Klausur/ mündliche Prüfung oder Referat mit Ausarbeitung in einer der beiden Veranstaltungen
Prüfungsleistung (Staatsexamen)	Schriftliche Prüfung (alternativ zum LN)

<sup>2</sup> Der Bereich kann nicht gewählt werden, falls Mathematik auch als Fach im Studienschwerpunkt Grundschule (GHR-G) studiert wird.



## Anhang C: Studienverlauf

Der Studienverlaufsplan dient Ihrer individuellen Studien- und Prüfungsplanung. Für die Bescheinigung von Studienleistungen / Zulassung zur Prüfung werden vom Zwischenprüfungsamt/ Prüfungsamt eigene Unterlagen zur Verfügung gestellt. Es wird empfohlen, den Studienverlaufsplan zu Studienberatungsgesprächen mitzubringen.

### A) Grundstudium

Veranstaltung	SWS	Weitere Leistung <sup>3</sup>	KP	Dozent/in
<b>Grundlagenmodul: Mathematik kindgemäß unterrichten</b>				
Anfangsunterricht in Mathematik	4	<input type="checkbox"/>	4	
Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht	4	<input type="checkbox"/>	4	
Alternativ: Modulübergreifende Klausur		<input type="checkbox"/>	8	
<b>Summe</b>			<b>8</b>	

### B) Hauptstudium

Veranstaltung	SWS	LN	KP	Dozent/in
<b>Vertiefungsmodul I:</b>				
Gewählter Bereich:				
Lehrveranstaltung 1:	4	<input type="checkbox"/>	4 (+2 LN)	
Lehrveranstaltung 2:	2	<input type="checkbox"/>	2 (+2 LN)	
Alternative 1: Modulübergreifender LN		<input type="checkbox"/>	8	
Alternative 2: Prüfung (Staatsexamen)		<input type="checkbox"/>	9	
<b>Vertiefungsmodul I:</b>				
Gewählter Bereich:				
Lehrveranstaltung 1:	4	<input type="checkbox"/>	4 (+2 LN)	
Lehrveranstaltung 2:	4	<input type="checkbox"/>	2 (+2 LN)	
Alternative 1: Modulübergreifender LN		<input type="checkbox"/>	8	
Alternative 2: Prüfung (Staatsexamen)		<input type="checkbox"/>	9	
<b>Summe</b>			<b>17</b>	

Der LN ist jeweils entweder in *einer* der Veranstaltungen des Moduls oder modulübergreifend zu erwerben. In einem Modul ist ein LN zu erwerben, in dem anderen Modul findet die schriftliche studienbegleitende Staatsprüfung statt.

Studierende, die Mathematik auch als Fach studieren, beachten die Wahlbeschränkungen für die Vertiefungsmodulare nach § 10 (1) der Studienordnung.

<sup>3</sup> Zum Erwerb der KP sind neben dem Besuch der Lehrveranstaltung weitere Leistungen zu erbringen, vgl. § 5 allgemeinen Bestimmungen.