

Zweite Ordnung
zur Änderung der Fächerspezifischen Bestimmungen
für das Didaktische Grundlagenstudium Mathematik im Rahmen des
Bachelorstudiengangs
mit Ausrichtung auf schulische und außerschulische Bildungsarbeit
mit Kindern und Jugendlichen (Kiju)
an der Westfälischen Wilhelms-Universität
vom 01. Dezember 2009

Artikel I

Die Fächerspezifischen Bestimmungen für das didaktische Grundlagenstudium haben folgende aktuelle Fassung:

1. Multiple-Choice-Prüfungen

(1) Prüfungsrelevante Leistungen können auch ganz oder teilweise im Multiple-Choice-Verfahren abgeprüft werden. Bei Prüfungen, die vollständig im Multiple-Choice-Verfahren abgelegt werden, sind jeweils allen Prüflingen dieselben Prüfungsaufgaben zu stellen. Die Prüfungsaufgaben müssen auf die für das Modul erforderlichen Kenntnisse abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. Die Prüfungsaufgaben sind vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie, gemessen an den Anforderungen der für das Modul erforderlichen Kenntnisse, fehlerhaft sind. Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. Bei der Bewertung ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil eines Prüflings auswirken.

Eine Prüfung, die vollständig im Multiple-Choice-Verfahren abgelegt wird, ist bestanden, wenn der Prüfling mindestens 50 Prozent der gestellten Prüfungsaufgaben zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 10 Prozent die durchschnittliche Prüfungsleistung aller an der betreffenden Prüfung teilnehmenden Prüflinge unterschreitet.

(2) Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note

"sehr gut", wenn er mindestens 75 Prozent,

„gut", wenn er mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,

"befriedigend", wenn er mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,

"ausreichend", wenn er keine oder weniger als 25 Prozent der darüberhinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat.

(3) Für prüfungsrelevante Leistungen, die nur teilweise im Multiple-Choice-Verfahren durchgeführt werden, gelten die oben aufgeführten Bedingungen analog. Die Gesamtnote wird aus dem gewogenen arithmetischen Mittel des im Multiple-Choice Verfahren absolvierten Prüfungsteils und dem normal bewerteten Anteil gebildet

2. Studienverlaufsplan und Modulbeschreibungen

Der Studienverlaufsplan und die Modulbeschreibungen für das Didaktische Grundlagenstudium Mathematik haben folgende aktuelle Fassung:

Studiennetzplan KJ – Didaktische Grundlagen Mathematik

	Modul	Semes- ter ¹	SWS	LP	Veranstaltungen	Nachweis bzw. Prüfung
Bachelorphase	Bachelor- modul: Di- daktische Grundlagen I	1.	5	7	Einführung: Lernen und An- wenden von Arithmetik	Klausur
		2.	2	2	Didaktik des Sachrechnens	- -
			5	7	Einführung: Lernen und An- wenden von Geometrie	Klausur
				4	Modulabschlussprüfung	benotete Klausur
Masterphase	Mastermodul: Didaktische Grundlagen II	7.	2	2	Mathematiklernen	Klausur
			2	3	Seminar ² : Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	Referat
		8.	4	5	Vertiefung: Lernen und An- wenden von Arithmetik	benotete Klausur

- 1) Die angegebene Reihenfolge der Fachsemester gilt für Studierende, die im WS ihr Studium beginnen. Für Studierende, die ihr Studium in einem SS beginnen, ändert sich die Reihenfolge der Fachsemester entsprechend.
- 2) Für das Seminar „Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik“ ist eine Anmeldung im vorangehenden Semester erforderlich.

Bachelor: KJ - Didaktische Grundlagen Mathematik

Bezeichnung:

Bachelormodul: Didaktische Grundlagen I

Inhalt und Qualifikationsziele:**Inhalt:**

- mathematisches Problemlösen und Heuristik, erörtert an klassischen arithmetischen und geometrischen Problemen und an unterrichtstypischen Problemen,
- Darstellungsweisen von Mathematik, insbesondere didaktische Visualisierungen,
- verschiedene Argumentationsniveaus für arithmetische und geometrische Sachverhalte,
- Reflexion der Arithmetik und Geometrie im Bereich der mathematischen Grundbildung, insbesondere Fragen der Zahldarstellung und des Zahlbegriffs im Bereich der natürlichen Zahlen und im Bereich der Bruchzahlen, sowie Fragen der Topologie, der euklidischen Geometrie und der Abbildungsgeometrie,
- fächerübergreifende Anwendungen der Arithmetik und Geometrie zur Erschließung der Wirklichkeit, insbesondere bei alltagsnahen Problemen, und Größen,
- theoretische Ansätze zum geometrischen Denken, zu visuellen Wahrnehmungsfähigkeiten und zur Raumvorstellung,
- Probleme der mathematischen Modellbildung im Bereich des Sachrechnens und in anderen Fächern,
- exemplarische historische Bezüge zur Geschichte der Mathematik und der mathematischen Bildung und
- Hinweise zur gesellschaftlichen und kulturellen Bedeutung der Mathematik.

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sollen

- arithmetische und geometrische Sachverhalte aus dem Bereich mathematischer Grundbildung darstellen und hinterfragen können und zwischen verschiedenen didaktischen Modellen dieser Sachverhalte im Sinne der mathematischen Grundbildung begründet abwägen können,
- sich in einfache fachliche Hintergründe der mathematischen Grundbildung hineinfinden können,
- mathematische Beweise nachvollziehen und mathematische Begründungen auf verschiedenen Niveaus eigenständig geben und didaktisch bewerten können,
- die Ästhetik und Funktionalität der Geometrie bei Themen aus verschiedenen Schulfächern erfassen und beschreiben können,
- besondere Lernmittel für den Erwerb mathematischer Kompetenzen (insbesondere im Anfangsunterricht) kennen und deren praktischen Nutzen erkennen können,
- Möglichkeiten und Probleme des entdeckenden Lernens und des handelnden Lernens im Bereich der mathematischen Grundbildung erfassen können,
- mathematische Probleme und mathematikhaltige Sachprobleme bei Reflexion heuristischer Strategien lösen können und sich in die Rolle der Lehrerin bzw. des Lehrers beim Problemlösen der Lernenden hineinendenken können,
- Fragen der mathematischen Modellbildung (auch in anderen Fächern) und Fragen der Behandlung von Größen im Unterricht bearbeiten können,
- mathematikbezogene Fehler und Fehlvorstellungen analysieren können und konstruktive Gegenmaßnahmen aufzeigen können und
- mathematikdidaktische Probleme im Team bearbeiten können.

Funktion des Moduls für den gesamten Studienverlauf:

Die grundlegenden didaktischen Kompetenzen der Studierenden für Arithmetik, Geometrie und Sachrechnen sollen entwickelt werden. Die dazu notwendigen fachlichen Vorausset-

zungen sollen ebenfalls aufgebaut werden. Damit soll die Basis für eigenständige Vertiefungen der Studierenden im Masterstudium geschaffen werden.
Verwendbarkeit des Moduls: Bachelor: KJ – Didaktische Grundlagen
Status: Pflichtmodul
Voraussetzungen: keine
Turnus: WS und SS, beginnt jedes WS neu
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: Die Modulnote bildet die Bachelornote für die didaktischen Grundlagen Mathematik.
<u>Veranstaltungsart</u>
1. Vorlesung: Didaktische Grundlagen – Einführung: Lernen und Anwenden von Arithmetik Teilnahmemodalitäten: Anwesenheit SWS: 5 (Vorlesung 4 SWS, Übung 1 SWS) LP: 7 Fachsemester: 1. Studienleistungen: Übungen und Klausur (unbenotet) davon prüfungsrelevant: - - Voraussetzungen: keine
<u>Veranstaltungsart</u>
2. Vorlesung: Didaktik des Sachrechnens Teilnahmemodalitäten: Anwesenheit SWS: 2 LP: 2 Fachsemester: 2. Studienleistungen: - - davon prüfungsrelevant: - - Voraussetzungen: keine
<u>Veranstaltungsart</u>
3. Vorlesung: Didaktische Grundlagen – Einführung: Lernen und Anwenden von Geometrie Teilnahmemodalitäten: Anwesenheit SWS: 5 (Vorlesung 4 SWS, Übung 1 SWS) LP: 7 Fachsemester: 2. Studienleistungen: Übungen und zweistündige Klausur (unbenotet) davon prüfungsrelevant: - - Voraussetzungen: keine
<u>Veranstaltungsart</u>
Modulabschlussprüfung LP: 4 Fachsemester: 2. davon prüfungsrelevant: benotete vierstündige Klausur über die Themen aller Veranstaltungen des Moduls Voraussetzungen: je eine Scheinunterschrift aus der 1. und 3. Vorlesung
Gesamt: 12 SWS; 20 LP; 1. und 2. Fachsemester* *Die angegebene Reihenfolge der Fachsemester gilt für Studierende, die im WS ihr Studium beginnen. Für Studierende, die im SS ihr Studium beginnen, ändert sich die Reihenfolge der Fachsemester entsprechend.

Artikel II

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des in Wahrnehmung seiner Eilkompetenz gefassten Beschlusses des Dekans des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 09. November 2009.

Münster, den 01. Dezember 2009

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 08. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 01. Dezember 2009

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles