AQAS e.V.
Agentur für Qualitätssicherung durch
Akkreditierung von Studiengängen
In der Sürst 1 | 53111 Bonn
info@aqas.de | www.aqas.de

Fach	**Mathematik**
Abschlussgrad	Master of Education (M.Ed.)
Hochschule	Ruhr-Universität Bochum
Datum der Akkreditierung	18.08.2008
Dauer der Akkreditierung	30.09.2013
Start des Studienbetriebs	Wintersemester 2005/06
Kategorisierung (nur für Masterstudiengänge relevant)	[X] konsekutiv [ ] nicht-konsekutiv [ ] weiterbildend
Akkreditiert als Teil eines Mehrfächerstudiengangs?	[X] ja [ ] nein
Fakultät/Fachbereich	Fakultät für Mathematik
Kontakt	Prof. Dr. Peter Eichelsbacher Ruhr-Universität Bochum Fakultät für Mathematik Arbeitsgruppe Stochastik/Didaktik Universitätsstraße 150 44801 Bochum Tel.: 0234/32-23780 Email: peter.eichelsbacher@rub.de
Auflagen	Fächerübergreifende Auflage der Gutachtergruppe: • In den Fächern muss sichergestellt sein, dass alle Module innerhalb von zwei Semestern abgeschlossen werden können, damit eine unmittelbare Erfolgskontrolle für die Studierenden, eine flexible Studiengestaltung sowie die Mobilität der Studierenden möglich sind. Fachspezifische Auflage der Gutachtergruppe für das Fach Mathematik: • Das Curriculum im Fach Mathematik muss dahingehend überarbeitet werden, dass in den fachinhaltlichen Modulen der Bezug zum Schulcurriculum deutlicher erkennbar wird. Dabei müssen insbesondere schulstufenbezogene Schwerpunkte erkennbar werden, u.a. der im Curriculum für NRW verpflichtende Umgang mit Computer-Algebra-Systemen (CAS) und Dynamischer Geometrie-Software (DGS). Ferner müssen insbesondere in Modul 1 die fachdidaktischen Gegenstände vorrangig vor fachlichen Inhalten festgeschrieben und entsprechend auch geprüft werden, um die Betonung der fachdidaktischen Ausbildung auch in der Umsetzung sicherzustellen. Besondere Auflage der Vertreter der für das Schulwesen zuständigen obersten Landesbehörde (gem. Beschluss der KMK vom 2.6.2005): • Das endgültige Nichtbestehen ist im Einklang mit den Landesvorgaben zu regeln.

Auflagen erfüllt?	Die Auflagen wurden umgesetzt.
Profil des Studiengangs	Der Studiengang „Master of Education“ an der Ruhr-Universität Bochum ist viersemestrig und bereitet auf ein Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen vor. Die Zulassung zum Master of Education-Studium setzt voraus, dass ein Bachelorstudium mit mindestens sechs Semestern Regelstudienzeit in zwei schulrelevanten Fächern sowie Studien, die auf eine Vermittlungs- oder Lehrtätigkeit vorbereiten und in die vermittlungswissenschaftliche Praxisphase integriert sind, nachgewiesen werden können. In Ausnahmefällen kann die vermittlungswissenschaftliche Praxisphase bis zum Beginn des zweiten Studienjahres nachgewiesen werden. Vor Aufnahme des Master-Studiums sind obligatorische Beratungsgespräche (je eins pro Unterrichtsfach und eins für das erziehungswissenschaftliche Studium) erforderlich. Das Studium kann zum Sommer- und Wintersemester aufgenommen werden. Der Studiengang verfolgt das Ziel, den Studierenden weitere schulrelevante fachwissenschaftliche Studieninhalte zu vermitteln und dabei die fachdidaktischen und unterrichtsbezogenen Perspektiven parallel zu erarbeiten. In Vorlesungen über Didaktik der Mathematik und begleitenden Seminaren sollen neben der reinen Vermittlung von fachdidaktischen Grundbegriffen, Konzepten und Theorien auch Methoden der Unterrichtsanalyse und Theorien der Unterrichtsplanung sowie die Bedeutung empirischer Unterrichtsforschung vermittelt und reflektiert werden. Die fachliche Vertiefung verfolgt zwei Ziele: Zum einen erwerben die Studierenden weitere Einblicke in die Mathematik als Fach – auch hinsichtlich aktuellster Forschungen. Zum anderen werden die Studierenden befähigt, sich selbstständig fachwissenschaftliche Inhalte anzueignen. In einem ersten Modul werden die Grundzüge der Didaktik der Mathematik gelehrt. Die Studierenden sollen theoretische und praktische Grundkenntnisse der Fachdidaktik wie Grundbegriffe, Konzepte und Theorien erwerben. In einem zweiten Modul werden die fachdidaktischen Kenntnisse vertieft und parallel der Anteil des Fachs Mathematik an dem Kernpraktikum mit einem Vorbereitungs- und einem Nachbereitungsseminar absolviert. Modul 3 besteht aus zwei 4-stündigen fachwissenschaftlichen, lehramtsbezogenen Vorlesungen aus dem mittleren und weiterführenden Studium der Mathematik oder einem breiteren Bereich der Mathematik. Die erworbenen vertieften Kenntnisse in zwei Teilgebieten der Mathematik sollen die Absolventen anregen und in die Lage versetzen, anspruchsvolle Unterrichtseinheiten auszuarbeiten. Im Alfried-Krupp-Schülerlabor können die Studierenden das Gelernte erproben.
Zusammenfassende Bewertung	Fachübergreifend wird empfohlen, in allen Fächern eine Verzahnung der erziehungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Studienanteile anzustreben, um einen Transfer der im Studium erworbenen Kenntnisse in die Berufspraxis zu unterstützen. Die besonderen didaktischen Anforderungen der Sekundarstufe I, insbesondere in der Gesamtschule, sollten in den Curricula aller Fächer berücksichtigt werden. Dem Fach Mathematik wird empfohlen, den Vorlesungsanteil im Modul 1 zugunsten anderer Lehrformen zu reduzieren, um die Studierenden auch methodisch auf das Berufsfeld Schule vorbereiten zu können. Aus dem gleichen Grund sollten auch die Prüfungsformen der Module stärker variiert werden.

Die gemeinsame Teilnahme an fachwissenschaftlichen Veranstaltungen von Studierenden des Master of Education-Studiengangs und Studierenden der Bachelorstudiengänge sollte nicht die Regel sein, da in den Studiengängen unterschiedliche Ausbildungskonzepte und Zielstellungen vorliegen.

Die personellen Ressourcen der Fachdidaktik im Fach Mathematik sollten durch den Einsatz von wissenschaftlichen Mitarbeiter/inne/n, die sich auch in der Fachdidaktik wissenschaftlich weiter qualifizieren, ausgebaut werden.

Die Konzeption lässt das Bemühen um eine Vernetzung fachinhaltlicher und fachdidaktischer Ausbildung erkennen. In der Umsetzung fehlt es allerdings an einer deutlichen Orientierung der fachinhaltlichen Angebote an den Bedürfnissen des Schulcurriculums, insbesondere auch in der Sekundarstufe I. Diese Erfordernisse werden teilweise durch Angebote erfüllt, die als fachdidaktische Angebote ausgewiesen, jedoch eher fachinhaltlich geprägt sind.

Die fachinhaltlichen Angebote sind eher auf eine fachwissenschaftliche Vertiefung als auf einen Bezug zum Schulcurriculum ausgerichtet. In den fachdidaktischen Angeboten hingegen dominiert in der Darstellung die Schwerpunktsetzung auf fachinhaltliche Analyse curricularer Gegenstände, was auch in der Hervorhebung angestrebter Fähigkeiten zum Ausdruck kommt. Dies sollte allerdings eher Aufgabe der fachinhaltlichen Ausbildung sein. Genuin fachdidaktische Gegenstände, insbesondere auch unter dem Blick auf die Schulstufen und Schulformen, scheinen dagegen nicht erkennbar zum Schwerpunkt gemacht zu werden.

Die überdurchschnittlichen Maßnahmen der Qualitätssicherung an der Ruhr-Universität Bochum übertreffen insgesamt die Erwartungen der Gutachtergruppe. Die vorgesehenen Maßnahmen und die Kooperation zwischen Lehrkörper, Fachschaften, Studienberatung und Dekanaten sind überzeugend und lassen eine kritische Diskussion über Lehrangebot und Lernerfolg erwarten. Es wird empfohlen, im Rahmen der Qualitätssicherungsmaßnahmen auf spezifisch lehramtsbezogene Schwerpunkte zu achten, um die Konzeption des Master of Education-Studiengangs weiter zu entwickeln.

Die guten Arbeitsmöglichkeiten im Alfried-Krupp-Schülerlabor gehören zu den Standortvorteilen für die Lehrerausbildung an der Ruhr-Universität Bochum.

Mitglieder der Gutachtergruppe

Prof. Dr. Stefan von Aufschnaiter	Universität Bremen, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften
Prof. Dr. Dieter Böhn	Universität Würzburg, Institut für Geografie
Prof. Dr. Herbert Haag	Universität Kiel, Institut für Sport und Sportwissenschaften
Prof. Dr. Kerstin Höner	Technische Universität Braunschweig, Institut für Fachdidaktik der Naturwissenschaften
StR Dr. Ulrich Sprekelmeyer	Studienseminar Bocholt (Vertreter der Berufspraxis)

	Daniela Teodorescu	Humboldt-Universität Berlin (Studentische Gutachterin)
	Prof. Dr. Klaus Wächtler	Tierärztliche Hochschule Hannover, Institut für Zoologie
	Prof. Dr. Martin Winter	Hochschule Vechta, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften, der Mathematik und des Sachunterrichts
	Vertreter der für das Schulwesen zuständigen obersten Landesbehörde (gem. Beschluss der KMK vom 2.6.2005):	
	RSD Peter Meurel	Staatliches Prüfungsamt für Lehrämter an Schulen (Dortmund/Bochum)
	RSD Elke Strack	Staatliches Prüfungsamt für Lehrämter an Schulen (Siegen/Bochum)
Verfahrensnummer AQAS	10085	