

Beschluss zur Akkreditierung der Teilstudiengänge

- „**Mathematik**“
- „**Elementarmathematik**“
- „**Technik**“
- „**Informatik**“

an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 57. Sitzung vom 01./02.12.2014 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

Fächer im Zwei-Fächer-Modell:

1. Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die Teilstudiengänge „**Mathematik**“, „**Elementarmathematik**“, „**Technik**“ und „**Informatik**“ im Rahmen des **Zwei-Fächer-Bachelorstudiengangs** der **Universität Oldenburg** die in den „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2010) genannten Qualitätsanforderungen grundsätzlich erfüllen und die im Verfahren festgestellten Mängel voraussichtlich innerhalb von neun Monaten behebbar sind.
2. Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die oben angeführten Teilstudiengänge die Voraussetzungen erfüllen, um im jeweiligen kombinatorischen Studiengang gewählt zu werden. Die Kombinierbarkeit der Teilstudiengänge sowie der Übergang von den Bachelor- in die Masterstudiengänge werden von der Hochschule in ihren Ordnungen geregelt.
3. Die im Verfahren erteilten Auflagen sind umzusetzen. Die **Umsetzung der Auflagen** ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **30.11.2015** anzuzeigen.

Lehrerbildende Teilstudiengänge:

1. Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die Teilstudiengänge „**Mathematik**“ und „**Informatik**“ im Rahmen der Masterstudiengänge für das **Lehramt an Gymnasien** und für das **Lehramt an berufsbildenden Schulen** und die Teilstudiengänge „**Elementarmathematik**“ **Lehramt an Grundschulen**, **Lehramt an Haupt- und Realschulen** und **Lehramt für Sonderpädagogik** und die Teilstudiengänge „**Technik**“ im Rahmen der Masterstudiengänge für das **Lehramt an Haupt- und Realschulen** und **Lehramt für Sonderpädagogik** der **Universität Oldenburg** die in den „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2010) genannten Qualitätsanforderungen grundsätzlich erfüllen und die im Verfahren festgestellten Mängel voraussichtlich innerhalb von neun Monaten behebbar sind.
2. Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die oben angeführten Teilstudiengänge die Voraussetzungen erfüllen, um im jeweiligen kombinatorischen Studiengang gewählt zu wer-

den. Die Kombinierbarkeit der Teilstudiengänge sowie der Übergang von den Bachelor- in die Masterstudiengänge werden von der Hochschule in ihren Ordnungen geregelt.

3. Die im Verfahren erteilten Auflagen sind umzusetzen. Die **Umsetzung der Auflagen** ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **30.11.2015** anzuzeigen.

Auflagen:

A.I zu den Teilstudiengängen „Mathematik“ und „Elementarmathematik“

- A.I.1 Es muss eine größere Vielfalt an Lehr- und Prüfungsformen angeboten werden. Insbesondere ist im Studium mindestens eine mündliche Prüfung abzulegen und vor der Bachelorarbeit eine vorbereitende schriftliche Arbeit anzufertigen.
- A.I.2 Die Wahlmöglichkeiten im Curriculum müssen erhöht werden.

A.II zu den Teilstudiengängen „Elementarmathematik“

- A.II.1 Es ist ein Konzept vorzulegen, wie die personellen Ressourcen, insbesondere in der Fachdidaktik, sichergestellt werden.

A.III zu den Teilstudiengängen „Technik“

- A.III.1 Die Beschreibung der Ziele der Module ist strukturell zu vereinheitlichen und kompetenzorientiert zu formulieren.
- A.III.2 Es ist sicherzustellen, dass alle Studierenden sich mit den fachwissenschaftlichen Inhalten der drei angegeben Sachsysteme (Stoff, Energie, Daten) auseinandersetzen müssen.
- A.III.3 Eine angemessene Varianz von Prüfungsformen für die Studierenden ist sicherzustellen, entweder durch Konkretisierung der Prüfungsformen im Modulhandbuch und eine Begrenzung auf wenige Optionen oder dem Aufbau von anderen Mechanismen.

A.IV zu den Teilstudiengängen „Informatik“

- A.IV.1 Die Wahlmöglichkeiten im Curriculum müssen erhöht werden.
- A.IV.2 Das Diploma Supplement für die Teilstudiengänge muss für Außenstehende verständlicher formuliert und getrennt für Bachelor- und Masterstudium angefertigt werden.

A.V zu allen Teilstudiengang

- A.V.1 Die Leistungen der Fächer (Fachwissenschaft wie -didaktik) für die Vorbereitung, Begleitung und Reflexion der Praxisphasen, insbesondere im Master of Education-Studiengang, sind zu präzisieren.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 23.02.2010.

Zur Weiterentwicklung der (Teil-)Studiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

E.I zu den Teilstudiengängen „Mathematik“ und „Elementarmathematik“

- E.I.1 Es sollte eine Schwerpunktsetzung im Rahmen der Erhöhung der Wahlmöglichkeiten ermöglicht werden.
- E.I.2 In den Tutorien sollten unterschiedliche Lehr- und Lernsituationen geschaffen werden. Die Tutor/inn/en sollten besser vorbereitet werden, um eine einheitliche Qualität herzustellen.

E.II zu den Teilstudiengängen „Elementarmathematik“

- E.II.1 Der Schulbezug sollte für die Studierenden in den Modulbeschreibungen transparent gemacht werden.

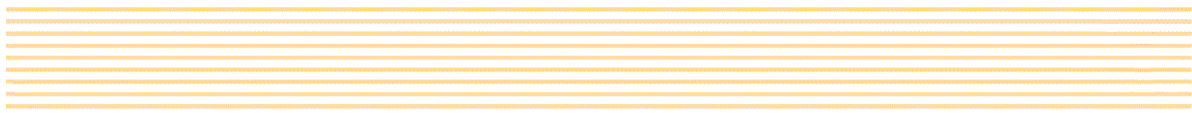
E.III zu den Teilstudiengängen „Technik“

- E.III.1 Die Erhöhung der personellen Grundausstattung ist zu empfehlen.

E.IV zu den Teilstudiengängen „Informatik“

- E.IV.1 Die Modulbeschreibungen zur Theoretischen Informatik I und II sollten hinsichtlich eines aussagekräftigeren Titels und der Kompetenzorientierung überarbeitet werden.
- E.IV.2 Die Vorbereitung der Tutor/inn/en sollte verbessert werden.
- E.IV.3 Es sollte eine Schwerpunktsetzung im Rahmen der Erhöhung der Wahlmöglichkeiten ermöglicht werden.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidungen verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.



Agentur für Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen

Gutachten zur Akkreditierung der Teilstudiengänge

- „Mathematik“
- „Elementarmathematik“
- „Technik“
- „Informatik“

an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Begehung am 05./06.06.2014

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. H. Peter Gumm	Philipps-Universität Marburg, Fachbereich 12 Mathematik und Informatik, Arbeitsgruppe Theoretische Informatik
Prof. Dr. Andreas Hüttner	Europa-Universität Flensburg, Institut für mathematische, naturwissenschaftliche und technische Bildung, Abteilung für Technik und ihre Didaktik
Prof. Dr. Michael Kleine	Universität Bielefeld, Fakultät für Mathematik, Institut für Didaktik der Mathematik
Hans-Peter Rosenthal	Landesprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, Bielefeld (Vertreter der Berufspraxis)
Alexander Zand	Student der Universität Koblenz-Landau (studentischer Gutachter)
Koordination: Andrea Prater	Geschäftsstelle AQAS, Köln

Präambel

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 23.02.2010.

I. Ablauf des Verfahrens

Die Universität Oldenburg beantragt die Akkreditierung der Teilstudiengänge

- „Mathematik“ in den Studiengängen 2FB, MA Gym, MA Wirtschaftspädagogik
- „Elementarmathematik“ in den Studiengängen 2FB, MA G, MA HR, MA Sonderpädagogik
- „Technik“ in den Studiengängen 2FB, MA HR, MA Sonderpädagogik und
- „Informatik“ in den Studiengängen 2FB, MA Gym, MA Wirtschaftspädagogik.

Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 18./19.11.2013 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 05./06.06.2014 fand die Begehung am Hochschulstandort Oldenburg durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag. Zudem wurden die Ergebnisse der Betrachtung des hochschulweiten Modells der kombinatorischen und insbesondere der lehrerbildenden Studiengänge der Universität Oldenburg berücksichtigt.

II. Bewertung der Studiengänge

1. (Teil-)Studiengangübergreifende Aspekte

1.1 Allgemeine Informationen

Die Universität Oldenburg untergliedert sich in sechs Fakultäten: Fakultät I Bildungs- und Sozialwissenschaften, Fakultät II Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, Fakultät III Sprach- und Kulturwissenschaften, Fakultät IV Human- und Gesellschaftswissenschaften, Fakultät V Mathematik- und Naturwissenschaften und Fakultät VI Medizin und Gesundheitswissenschaften.

Das Oldenburger Modell ist gekennzeichnet durch eine polyvalente Orientierung der Bachelorstudiengänge, ein Angebot zur überfachlichen Qualifizierung („Professionalisierungsbereich“) und dem Profil des forschungsorientierten Lehrens und Lernens. Das Bachelorstudium soll den Studierenden die erforderlichen Fachkenntnisse, Fähigkeiten und Methoden unter Berücksichtigung der Anforderungen in der Arbeitswelt so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu wissenschaftlich fundierter bzw. wissenschaftlich künstlerischer oder musikalischer Urteilsbildung, zur kritischen Reflexion der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Der polyvalente Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang möchte Übergänge in die Berufstätigkeit, in Fachmaster- oder Lehramtsstudiengänge ermöglichen. Er kann in Oldenburg in 26 Fächern studiert werden und zusätzlich in drei sog. Kooperationsfächern an der Universität Bremen. Das sechssemestrige Studium mit insgesamt 180 Kreditpunkten (KP) ist je nach gewähltem Fach bzw. gewählten Fächern in drei Varianten möglich: zwei Fächer im Umfang von je 60 KP (Equal-Modell), ein Fach im Umfang von 90 KP, ein weiteres Fach im Umfang von 30 (Major-Minor-Modell) oder ein Fach im Umfang von 120 Kreditpunkten. Für Studierende mit dem Studienziel Lehramt an allgemeinbildenden Schulen ist die Kombination von zwei Fächern nach der Equal-Struktur vorgegeben. Für die Lehramter für Sonderpädagogik und an berufsbildenden Schulen wird in der Major-Minor-Struktur studiert.

Weiterhin umfasst das Angebot der Universität Oldenburg 15 Bachelorstudiengänge, die in einem Fach als sog. fachwissenschaftlicher Bachelorstudiengang oder Fach-Bachelorstudiengang studiert werden können.

Die Oldenburger Fach-Masterstudiengänge sollen umfassende und vertiefte Kompetenzen in den jeweiligen Fächern vermitteln. Im Masterstudium als ergänzendem berufsqualifizierenden Abschluss sollen die im Bachelorstudiengang genannten Aspekte (Interdisziplinarität, Internationalisierung, Professionalisierung) sowie die Lern- und Lehrformen, mit denen diese Aspekte realisiert werden, auf ein höheres Niveau transformiert werden. Ziel des Masterstudiums ist es, auf qualifizierte berufliche Tätigkeiten und selbstständige wissenschaftliche Arbeit vorzubereiten.

Die Lehramtsstudiengänge bauen konsekutiv auf dem Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang auf. Die Studiengänge mit dem Abschluss „Master of Education“ sollen für den Vorbereitungsdienst und eine anschließende Lehrtätigkeit an allgemeinbildenden, Förderschulen oder berufsbildenden Schulen qualifizieren.

Die Universität Oldenburg bietet eine Lehramtsausbildung für die allgemeinbildenden Schulformen Grundschule, Haupt- und Realschule, Gymnasium und für Förderschulen und an berufsbildende Schulen an.

Die Masterstudiengänge für die Lehramter an Grundschulen und an Haupt- und Realschulen sollen zum Wintersemester 2014/15 um zwei Semester verlängert werden. Dabei soll eine neue inhaltliche Ausrichtung erfolgen, in der zum einen stärker das Prinzip des Forschenden Lernens anhand von Fragestellungen aus der Schulpraxis berücksichtigt und zum anderen eine verlängerte Praxisphase (18-wöchiger Praxisblock mit entsprechender Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung) integriert werden.

Das Angebot eines polyvalenten Bachelorstudiums und der konsekutiven Masterstudiengänge wurde in der Modellbetrachtung von der Gutachtergruppe als gut umgesetzt betrachtet – u.a. auch weil dieses Modell Spielräume zur Gestaltung eröffnet und sich stetig weiterentwickelt hat. Dafür sprechen auch die unterschiedlichen Modelle (Equal-Modell, Major-Minor-Modell, Einfachstudium). Das Konzept der lehrerbildenden Masterstudiengänge ist plausibel, stimmig und transparent dargestellt. Im Konzept zur Lehrerbildung werden Aspekte wie Heterogenität, Inklusion, Forschendes Lernen u.a. berücksichtigt. Das Modell korrespondiert mit den einschlägigen Rahmenvorgaben. Berücksichtigung finden insbesondere die Regelungen der Verordnung über Masterabschlüsse für Lehrämter in Niedersachsen (Nds. Master VO-Lehr).

Die Universität Oldenburg hat für ihre Studiengänge angemessene organisationale Strukturen geschaffen; dabei sind die Zuständigkeiten klar geregelt und vor allem für die Studierenden transparent. Die grundlegende Struktur der Curricula ist transparent dokumentiert.

Die Universität Oldenburg verfolgt eine Konzeption der Sicherung von Chancengleichheit auf allen Ebenen, die in den (Teil-)Studiengängen Anwendung finden. Die Universität verfügt auf zentraler und dezentraler Ebene über Gleichstellungsbeauftragte, die an Besetzungsverfahren beteiligt sind, Beratung anbieten und Projekte durchführen. Weiterhin beteiligt sich die Universität Oldenburg am Audit „Familiengerechte Hochschule“ und wurde im Rahmen des Projekts „Ungleich besser!“ vom Stifterverband für das Konzept „Die hörsensible Universität“ ausgezeichnet. Für eine bessere Vereinbarkeit von Studium und Familie erhalten Studierende mit Kindern über die Universität und das Studentenwerk Unterstützungsangebote.

1.2 Studierbarkeit/Beratung, Betreuung, Information und Organisation

Auf zentraler Ebene informiert und berät das Dezernat 3 für studentische und akademische Angelegenheiten. Es ist in fünf Abteilungen gegliedert: Akademisches Prüfungsamt, Immatrikulationsamt, International Student Office, Zentrale Studienberatung und Career Service, und organisiert eine Info-Line sowie das Beschwerdemanagement, die zu verschiedenen Themen Beratungen anbieten. Darüber hinaus organisiert sie Informations-, Orientierungs- und Weiterbildungsveranstaltungen, Veranstaltungen zur Orientierungswoche oder den Hochschulinformationstag und bietet zur Selbstinformation der Studierenden und Studieninteressierten Infoportale an. Mit konkreten Fragen zu ihrem Studiengang und zur Berufsorientierung können sich Studierende und Studieninteressierte an Fachstudienberater/innen der einzelnen Studiengänge und Studienfächer wenden. Zusätzlich sind in allen Fakultäten, sowie im Didaktischen Zentrum, Koordinatoren/innen für Studium und Lehre eingesetzt.

Informationen zum Studienangebot sind auf der Homepage der Universität Oldenburg einsehbar, die zentrale Seite wird von der Zentralen Studienberatung gepflegt. Das Veranstaltungsangebot ist dort ebenfalls einsehbar, diese Informationen werden direkt von den Fakultäten über das Lernmanagementsystem StudIP eingegeben. Dieses Tool ermöglicht Lehrmaterialien für die Studierenden bereitzustellen und auch Überschneidungen von Pflichtveranstaltungen zu vermeiden.

Im Rahmen der Modellbetrachtung wurde festgestellt, dass die Zuständigkeiten für die Lehre und Studium auf der Modellebene klar geregelt sind. Beratung und Betreuung der Studierenden sind auf vielfältige Art und Weise und auf unterschiedlichen Ebenen gegeben. An der Universität Oldenburg sind des Weiteren Angebote für Studierende mit Behinderungen oder chronischen Krankheiten etabliert.

1.3 Qualitätssicherung

Auf zentraler Ebene werden die qualitätssichernden Maßnahmen in Studium und Lehre vom Referat Studium-Lehre getragen und von der Vizepräsidentin für Studium und Lehre verantwortet.

Hierzu gehören insbesondere die Struktur- und Kapazitätsplanung, die Prozesse zur Einrichtung von Studiengängen, die Qualitätssicherung im Bereich Studium und Lehre sowie die Hochschuldidaktik. Seit 2010 existiert daneben auch das Amt des Vizepräsidenten für wissenschaftlichen Nachwuchs und Qualitätsmanagement, in dessen Aufgabenbereich die Integration der Qualitätssicherung in den verschiedenen Bereichen (Forschung, Weiterbildung, Dienstleistung) und die Etablierung eines systematischen Qualitätsmanagements fallen.

Die Universität Oldenburg hat mit dem Aufbau einer Alumni-Datenbank begonnen und im Jahr 2009 wurde ein Career Service für Studierende und Absolvent/innen eingerichtet.

Studiengangsbegleitende Qualitätssicherung erfolgt mittels quantitativen Monitorings, Befragungen von Studierenden und Absolvent/innen, Lehrveranstaltungsevaluationen, Angeboten der hochschuldidaktischen Weiterbildung sowie Kommunikationsstrukturen zwischen Präsidium, Fakultäten und Studierenden (Studiendekanerrunden, fakultätsübergreifende Studienkommission).

Die Universität Oldenburg hat Einrichtungen und Prozesse etabliert, die zur hochschulinternen Qualitätssicherung für die zu akkreditierenden Studiengängen angemessen sind. Die zentrale Stelle für Qualitätssicherung arbeitet eng mit den Fakultäten zusammen. Alle Einrichtungen haben Qualitätsmanagement-Beauftragte, die sich zweimal jährlich treffen. Die Befragungen werden zentral ausgewertet.

2. Zu den Teilstudiengängen

2.1 Zu allen Studienprogrammen im Paket

2.1.1 Studierbarkeit

Die Gestaltung aller Lehramtsstudiengänge erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem Didaktischen Zentrum der Universität Oldenburg und dem Niedersächsischen Landesamt für Lehrerbildung und Schulentwicklung.

Jede Fakultät verfügt über Anlaufstellen, deren Aufgabenbereiche mit den zentralen universitären Beratungsstellen (Zentrale Studienberatung, Psychosoziale Beratungsstelle, Sozialberatung im Studentenwerk, Akademisches Prüfungsamt, International Student Office, Career Service, Koordinator/innen für Studium und Lehre der sechs Fakultäten) abgestimmt sind.

Für jeden Studiengang stehen Fachstudienberater/innen für spezifisch fachbezogene Fragen, sowie fakultätsweit die/der Koordinator/in für Studium und Lehre für Fragen zur fächerübergreifenden Studienorganisation (Kombinierbarkeit, Stundenplangestaltung, Professionalisierungsbereich etc.) zur Verfügung. Alle Lehrenden halten während des Semesters wöchentlich und während der veranstaltungsfreien Zeit mindestens zweimal Sprechstunden ab und sind auch in dieser Zeit per E-Mail erreichbar. Die Modulbeauftragten können zu spezifischen Studienbedingungen und -inhalten Auskunft geben.

In der Studieneingangsphase findet das Programm „Studienstart – alles klar?“ statt, wichtiger Baustein sind fachbezogene Tutorien, um fachliche Schwierigkeiten der Studierenden vor Studienbeginn aufzufangen. Im Fach „Mathematik“ werden propädeutische Kurse vor Semesterbeginn von der Fachschaft angeboten.

Die Studienorganisation wird maßgeblich durch das Lernmanagement-System „Stud.IP“ getragen, eine universitätsübergreifende Plattform, die jedoch an die Bedürfnisse der einzelnen Teilnehmer/innen angepasst werden kann. Studierende können hier das ganzjährige Lehrangebot einsehen, sich zu Lehrveranstaltungen anmelden bzw. abmelden, Stundenpläne generieren, einen Überblick über die im gesamten Studienverlauf vorgesehenen bzw. möglichen Module bekommen, Modulbeschreibungen einsehen, sich zu Prüfungen anmelden und ihr „Prüfungskonto“ einsehen. Lehrende können Materialien zu ihren Lehrveranstaltungen einstellen, termingenaue Ablaufpläne einrichten und Noten eingeben. Um Überschneidungen von Pflichtveranstaltungen häufig kombinierter Fächer zu vermeiden, arbeiten die Fächer mit fest zugeordneten Zeitfenstern für die Veranstaltungen und mit einem sogenannten Überschneidungstool, welches vom Lernmanagementsystem StudIP bereitgestellt wird. In der Regel werden in der Fakultät mehrere Übungs- und Praktikagruppen zu unterschiedlichen Zeiten angeboten, sodass die Studierenden Ihren Stundenplan individuell gestalten können.

Die Prüfungsordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht. Bei der Anerkennung von extern erbrachten Leistungen findet die Lissabon-Konvention Berücksichtigung.

Die Hochschule hat für die alle Studiengänge im Paket Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolvent/innen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

Bewertung:

Die Gutachter konnten feststellen, dass es bei den Studierenden in den Fachbereichen, an denen die begutachteten Studienprogramme angesiedelt sind, ein hohes Maß an Zufriedenheit mit den verfügbaren Beratungsangeboten gibt. Insbesondere die hohe Verfügbarkeit der Lehrenden und Mitarbeiter/innen sowie die Möglichkeit, sie nahezu jederzeit zu erreichen, werden von den Studierenden sehr geschätzt. Insgesamt ist das gute Studierklima lobend hervorgehoben wurden.

Die Nutzung des Überschneidungstools von StudIP durch die Hochschule ermöglicht ein überschneidungsfreies Studium in allen exemplarischen Studienverlaufsplänen, was die Gutachter insbesondere in Anbetracht der vielen verschiedenen Wahlmöglichkeiten als außerordentlich positiv bewerten.

Speziell in den Teilstudiengängen „Mathematik“ und „Elementarmathematik“ werden die Studienbedingungen durch das Lernzentrum Mathematik weiter verbessert, was als sehr positiv zu bewerten ist. In der Informatik werden Studienanfänger/innen durch das Angebot eines Erstsemester Tutoriums von Beginn ihres Studiums an gut betreut, was offenkundig für ein hohes Maß an Zufriedenheit unter den Studierenden sorgt. Studierende im Bereich Technik sind insbesondere sehr zufrieden mit der persönlichen Betreuung durch die Dozent/innen und der sächlichen Ausstattung.

Der Alltag während der Vorlesungszeit wird in der Mathematik und Elementarmathematik durch Vorlesungen dominiert, welche jedoch in nahezu allen Modulen durch Übungen in Kleingruppen von in der Regel ca. 20 Studierenden flankiert werden; die Module werden in der Regel am Ende des Semesters mit einer schriftlichen Klausur abgeschlossen. Diese Übungsgruppen werden von studentischen Tutor/innen durchgeführt, welche sich auch zu wöchentlichen Besprechungen mit den Dozierenden treffen. Durch diese Vorgehensweise findet eine gute Betreuung der Studierenden statt. Allerdings müssen den Studierenden auch andere Veranstaltungsformen als die Vorlesung angeboten werden. Die Arbeit in Kleingruppen mit studentischen Tutor/innen bewerten die Gutachter zwar durchaus als positiv. Jedoch bestimmen erfahrungsgemäß die während des Studiums selbst erfahrenen Lehr- und Prüfungsformen in erheblichem Maße die didaktisch-methodischen Entscheidungen angehender Lehrkräfte im späteren Berufsalltag mit, weswegen eine durchgängig ausgewogene Mischung der Lehr- und Prüfungsformen während des Studiums angeraten wäre. Insbesondere fühlen sich die Studierenden für das Schreiben ihrer Bachelorarbeit nicht allzu gut vorbereitet, da zu diesem Zeitpunkt in der Regel nur eine einzige wissenschaftliche Arbeit im Umfang von ca. 10 Seiten geschrieben wurde. Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass eine größere Vielfalt an Lehr- und Prüfungsformen angeboten werden muss. Insbesondere ist im Bachelorstudium mindestens eine mündliche Prüfung abzulegen und vor der Bachelorarbeit eine vorbereitende schriftliche Arbeit anzufertigen (**Monitum I.1**, siehe Kapitel 2.2.2). Auch fehlende Wahlmöglichkeiten sind etwas, das die Studierenden bemängeln, dieser Einschätzung schließen sich die Gutachter uneingeschränkt an. Daher sollten die Wahlmöglichkeiten erhöht werden (**Monitum I.2**, siehe Kapitel 2.2.2).

In der Technik werden dagegen optional deutlich mehr Prüfungsformen angeboten. In welchem Module welche Prüfungsform konkret realisiert wird, wird nicht deutlich (siehe Kapitel 2.3.2). Die Studierenden fühlen sich auch auf die Bachelorarbeit sehr gut vorbereitet.

Auch in der Informatik gibt es eine angemessene Zahl an mündlichen Prüfungen, eine ausgewogene Mischung der Lehr- und Prüfungsformen ist hier gegeben. Allerdings wurden von den Studierenden auch in diesem Fach die fehlenden Wahlmöglichkeiten bemängelt. Diese müssen erhöht werden und in diesem Zusammenhang sollte darüber nachgedacht werden, eine Schwerpunktsetzung zu ermöglichen (**Monitum IV.1**).

Was die Prüfungsorganisation für alle im Paket enthaltenen Fächer angeht, besteht an der Universität Oldenburg die Möglichkeit, einen sogenannten Freiversuch zu nutzen, um seine Note zu verbessern. Das bedeutet, dass wenn man eine Klausur bestanden hat, trotzdem die Möglichkeit besteht, an der darauffolgenden Klausur dennoch ein weiteres Mal teilzunehmen, um so seine Note verbessern zu können. Diese Regelung wird von den Gutachtern als sehr studierendenfreundlich empfunden und wird daher an dieser Stelle ebenfalls gelobt. Insgesamt ist die Prüfungsdichte in allen begutachteten Fächern als angemessen zu bezeichnen. Der Workload wird regelmäßig überprüft, es sind keine größeren Abweichungen festzustellen.

Die Prüfungsordnungen sind veröffentlicht und rechtsgeprüft, Regelungen zum Nachteilsausgleich sind ebenfalls getroffen worden.

2.1.2 Berufsfeldorientierung

Mathematik

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang

Zur Befähigung der Studierenden zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit außerhalb des Lehramts soll durch die Basismodule die Grundlage gelegt werden. Mit dem Bachelorabschluss kann eine Tätigkeit ohne vertiefte Forschung in der Wirtschaft aufgenommen werden. Es besteht auch die Möglichkeit, durch Belegen einiger Module im außerschulischen Professionalisierungsbereich oder durch Nachstudium (z. B. Analysis II b, Analysis III, Algebra II) in den Fach-Masterstudiengang „Mathematik“ zu wechseln.

Masterstudiengänge

Ziel des Studiengangs ist die Tätigkeit im Lehramt an Gymnasien bzw. berufsbildenden Schulen. Curriculare Elemente der Berufsfeldorientierung sind insbesondere die fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Module sowie das Fachpraktikum am angestrebten Berufsort.

Elementarmathematik

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang und Masterstudiengänge

Angestrebtes Berufsfeld für Studierende mit dem Fach Elementarmathematik ist das Lehramt an Grundschule, Haupt- und Realschulen und Förderschulen.

Tätigkeitsfelder außerhalb des Schulsektors können liegen z. B. in der qualifizierten Diagnose und Förderung von Kindern mit Lernschwächen oder mit besonderen mathematischen Begabungen, in der Entwicklung von didaktischer Lernsoftware sowie in der Arbeit in einem Schulbuchverlag. Das Orientierungspraktikum dient dazu, andere Berufsfelder außerhalb der Schule kennen zu lernen.

Technik

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang

Die Absolvent/innen können nach Angabe der Hochschule überall dort eingesetzt werden, wo technische Sachverhalte und Entwicklungen für den Laien verständlich dargestellt werden sollen. Mögliche Berufsfelder sind technische Redakteurin oder technischer Redakteur, Arbeitspädagogin, Dozentin oder Dozent in Einrichtungen der Erwachsenenbildung, Mitarbeiterin oder Mitarbeiter in technischen Museen und Betrieben.

Das Orientierungspraktikum dient der Vermittlung von Einblicken in Berufs- und Tätigkeitsfelder, die sich nicht auf schulische Aktivitäten beziehen.

Masterstudiengänge

Das Studium ist auf das Berufsziel Lehramt in der Grundschulen und in der Haupt- und Realschule ausgerichtet. Die Ausbildungsinhalte sind geeignet, um Dozent/innen in Einrichtungen der Erwachsenenbildung und Mitarbeiter/innen in technischen Museen etc. über ihre Ausbildung in fachdidaktischen Fragen weiter zu qualifizieren.

Regelmäßige informelle Treffen und Gespräche mit Absolvent/innen sowie gezielte Zusammenarbeit im Rahmen von Forschungsarbeiten und Projekten sollen u.a. dazu dienen, die im Studium erworbenen Kompetenzen und deren Anwendbarkeit in der Praxis zu reflektieren.

Informatik

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang

Das Studium soll für ein Masterstudium zum Lehramt an Gymnasien bzw. berufsbildenden Schulen qualifizieren. Darüber hinaus sollen die Absolvent/innen befähigt werden, in außerschulischen öffentlichen oder privatwirtschaftlichen Einrichtungen Informatik zu unterrichten.

Masterstudiengänge

Der Studiengang soll sowohl als Lehrkraft an berufsbildenden Schulen (nach dem Vorbereitungsdienst) als auch in Firmen, Verbänden, nationalen und internationalen Organisationen sowie im öffentlichen Dienst z. B. mit dem Schwerpunkt in der Aus- und Weiterbildung qualifizieren.

Die Berufsfeldorientierung wird durch verschiedene Maßnahmen und curriculare Bestandteile unterstützt. Praktika (Fachpraktikum), forschungsorientiertes Lernen (Forschungsvorhaben, empirische Masterarbeit) und Projektlernen (z. B. Forschungsvorhaben) sollen Studierenden Einblick in perspektivische Berufsfelder gewähren.

Bewertung:

Grundsätzlich darf festgehalten werden, dass die Studienprogramme auf die Befähigung der Studierenden zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit abzielen und dieser Anspruch auch konzeptionell eingelöst wird. Die berufsrelevanten Anforderungen für den Eintritt in den Vorbereitungsdienst und letztlich in die Schulpraxis (insbesondere in Bezug auf die Fachdidaktik und die berufsfeldbezogenen Praktika), wie sie die Nds. MasterVO-Lehr 2007 definiert, werden in den zu akkreditierenden Studiengängen grundsätzlich eingehalten. Während der Bachelorstudiengang den gemeinsamen Grundbestand vor allem an fachwissenschaftlichen, aber auch an didaktischen Basisstudien enthält (wobei sich das Fach „Elementarmathematik“ von Anfang an als fachdidaktisch akzentuiert versteht), sind insbesondere die Masterstudiengänge auf die Anforderungen des jeweiligen Lehramtes ausgerichtet.

Positiv fällt der recht hohe Praxisanteil auf, insgesamt sind drei Praktika vorgesehen (im Bachelorstudium zwei, im bisherigen Masterstudium: Praxismodul, geplant im GHR300-Modell: 18-wöchiger Praxisblock).

In der Begehung wie auch in den Unterlagen wurde betont, dass Fachwissenschaft, Fachdidaktik und der Professionalisierungsbereich (inkl. Praxismodul) aufeinander abgestimmt seien und sich inhaltlich ergänzen. In welcher Form dieses Praxismodul an die Fächer angebunden ist (vor allem im Rahmen der begleitenden fachdidaktischen Lehrveranstaltungen, siehe Praktikumsordnung vom 02.10.2008 für die Studiengänge Master of Education), sollte noch präzisiert werden. Auch wenn diese Praxismodule während der Begehung nicht vorgestellt wurden, da sie nicht Teil des Fachstudiums sind, sollten die Fächer zumindest ihre Leistungen in den fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Veranstaltungen für dieses Praxismodul darlegen. Das gilt auch für das Modell GHR 300, wenngleich rechtliche Verankerung zu GHR 300 zum Zeitpunkt der Begehung noch aussteht.

Es wird somit darum gebeten, die proklamierte Integration von vorgesehenen Praxiselementen in die Fachausbildung zu konkretisieren (**Monitum V.1**).

Da das Didaktische Zentrum (diz) die Fakultäten in der Organisation der Praktika unterstützt, sollte es seine Rolle als koordinierende, aber auch konzeptsetzende Instanz ausbauen. Ein Ort hierfür könnten die regelmäßigen Treffen der übergreifenden Gruppe der Fachdidaktiker/innen sein, die auch in der Forschung (Promotionsprogramm) miteinander vernetzt sind. Diese Gruppe könnte zusätzlich der Ort sein, um die Zusammenarbeit mit den Schulen unter Beteiligung der Fächer zu koordinieren. In dem Anspruch, neben der organisatorischen Arbeit zugleich die Spezifika der Lehrerfortbildung in die Studienprogramme einzubringen, insbesondere auch den Berufs-

feldbezug insgesamt voranzubringen, sollte das Didaktische Zentrum durch die Hochschulleitung unbedingt unterstützt und als Organisation gestärkt werden.

Ziel müsste es sein, die unterrichtspraktische Ausbildung als professionelle Kompetenz in den beiden Studienfächern wirksam werden zu lassen, und zwar über die begleitende 3-KP-Lehrveranstaltung des Praktikums im Masterstudiengang hinausgehend. Den Unterlagen kann entnommen werden, dass sich die Fächer auch jetzt schon um eine Verzahnung der Praxiselemente mit den (fachdidaktischen) Lehrangeboten bemühen (siehe etwa die GHR300-Planungen, die nicht ohne Auswirkungen auf die anderen Studiengänge bleiben dürften).

Schon in der Bachelorphase werden in den Qualifikationszielen die Tätigkeiten in der Schule wie auch in anderen Berufsfeldern bedacht. Dem (bis auf Informatik) hohen Anteil der Lehramtsstudierenden sind spezifische curriculare Ausrichtungen zu Recht geschuldet, wie etwa in der Mathematik das Modul „Mathematisches Problemlösen und Beweisen“ als Übergang von der Schulmathematik zur Fachwissenschaft. Zu wünschen ist, dass in den Veranstaltungen auch die umgekehrte Richtung, nämlich die Perspektive einer didaktischen Reduktion mathematischen Wissens auf den Schulunterricht, bedacht wird. Im Sinne eines „Professionsbezug von Anfang an“ sollte in den Veranstaltungen, wo immer sinnvoll und möglich, durchgängig auf Umsetzungs- und Anwendungsmöglichkeiten in der schulischen Praxis verwiesen werden. Hierzu gehört es insbesondere auch, die Studierenden die Perspektive von Schüler/innen einnehmen zu lassen, denen die Fachgegenstände nicht (nur) beizubringen sind, sondern die sich die Gegenstände unter Anleitung der Lehrkraft aktiv anzueignen haben. Hierzu bedarf es Veranstaltungsformen, die den aktiv Lernenden in den Mittelpunkt stellen. Unter diesem Gesichtspunkt sollten Seminar- und Übungsformen in der Mathematik und Elementarmathematik, die immer auch Modell zukünftigen Unterrichtens darstellen, überdacht und ggf. revidiert werden. Monotonien in den Veranstaltungsformen sind aufzubrechen (**Monitum I.1**). Insbesondere die Tutorien bedürfen einer Überprüfung und gediegenen Vorbereitung der Tutor/innen (siehe Kapitel 2.2.2).

In diesem Zusammenhang ist auch die gewisse Monotonie der Prüfungsformen kritisch zu beleuchten. Jede/r Studierende müsste Prüfungssituationen in einer Vielfalt erfahren, hierzu gehört mindestens eine mündliche Prüfung, vorzugsweise sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudium (**Monitum I.1**).

Zukünftige Lehrer/innen müssen aufgrund veränderter schulischer Anforderungen zunehmend Kompetenzen in dem Bereich „Diagnose und Förderung“ nachweisen. Es ist erfreulich, dass sich die Fächer, insbesondere die Fachdidaktiken, dieser Ausbildungsaufgabe annehmen. Zu wünschen ist, dass (ähnlich wie im Fach „Technik“ schon unternommen) auch der Bereich „Umgang mit Heterogenität“ einschließlich „Inklusion“ und „Deutsch als Zweitsprache“ in den Fokus genommen wird. Es wird angeregt, dass das Didaktische Zentrum hier die Federführung der Implementation übertragen bekommt und insbesondere die Zusammenarbeit der Fächer mit der Erziehungswissenschaft, ggf. auch Germanistik anregt und forciert.

Absolvent/innenbefragungen, die die Hochschule in erfreulicher Weise seit 2008 regelmäßig alle drei Jahre durchführt, stellen ein geeignetes Instrument dar, das Lehramtsstudium im Lichte erster, aber auch längerer beruflicher Erfahrungen der Absolvent/innen zu beleuchten. Die bislang erhaltenen Ergebnisse liefern ein differenziertes Bild über (zahlreiche) Stärken wie auch einige Desiderate des Studiums an der Universität Oldenburg. Es wird angeregt, diese Befragungen spezifisch unter Lehramts Gesichtspunkten auszuwerten, methodisch breiter aufzustellen und zu intensivieren (Befragung nach 3 bis 5 Berufsjahren bei konkretem Bezug auf schulische Anforderungen) sowie deren Ergebnisse in die Qualitätsentwicklung (hier: zur Berufsfeldorientierung) verbindlich einfließen zu lassen. Denn gerade die Praxisorientierung hat bislang mehr „ungünstige“ als „gute“ Bewertungen erhalten.

2.2 Studienprogramme im Fach „Mathematik“ und „Elementarmathematik“

2.2.1 Profil und Ziele

Mathematik

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang

Das Studium des Faches „Mathematik“ zielt mit seinen fachbezogenen Anteilen auf die Vermittlung von Grundkenntnissen in zentralen Gebieten der Mathematik ab und soll darüber hinaus grundlegende Einblicke in das Lernen und Lehren dieses Faches geben. Die Studierenden sollen befähigt werden, entweder nach dem Bachelorstudium im fächerübergreifenden Masterstudiengang das Unterrichtsfach „Mathematik“ an Gymnasien und berufsbildenden Schulen wissenschaftlich begründet und kompetent weiter zu studieren, oder im außerschulischen Bildungsbe- reich vergleichbare mathematische Inhalte zu vermitteln.

Mit dem Studium sollen u.a. Kenntnisse zur Beurteilung und Auswahl mathematischer Inhalte im Hinblick auf ihren Einsatz in Bildungsprozessen sowie Probleme und Ansätze zu deren Lösung beim Lehren und Lernen von Mathematik vermittelt werden. Das Abstraktionsvermögen soll er- weitert sowie konzeptionelles, analytisches und logisches Denken trainiert werden. Es sollen Me- thodenkompetenz, Flexibilität und Befähigung zur eigenständigen Einarbeitung in neue Gebiete vermittelt werden. Anfangserfahrungen in wissenschaftlichen Arbeitsweisen, Einblick in ein aktu- elles forschungsnahes Gebiet, Erfahrungen zur Bedeutung von Mathematik unter verschiedenen Aspekten wie Anwendungen, historische Entwicklung und philosophische Grundlagen sollen er- möglicht werden.

Masterstudiengänge

Das Studium soll die fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen bereitstellen, um das Fach „Mathematik“ als eines von zwei Fächern auf dem Niveau der Klassenstufen 7 bis 10 in Haupt- und Realschulen, der Sekundarstufen I und II des Gymnasiums bzw. an berufsbildenden Schulen wissenschaftlich fundiert und mit Überblick unterrichten zu können. Das Studium soll außerdem dazu befähigen, sich selbständig berufsbegleitend in weitere Gebiete der Mathematik und des Mathematikunterrichts vom fachlichen und fachdidaktischen Standpunkt aus einarbeiten zu kön- nen. Es sollen weitergehend und systematisch Kenntnisse in der mathematischen Modellierung praxisrelevanter Fragestellungen erworben werden. Außerdem sollen praktische Erfahrungen mit verschiedenen mathematischen Softwaresystemen für Anwendungen der Mathematik gesammelt und auch die unterrichtlichen Implikationen solcher Systeme betrachtet werden.

Elementarmathematik

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang

Das Studienangebot des Zwei-Fächer-Bachelorstudiengangs „Elementarmathematik“ umfasst Basis- und Aufbaumodule, die ein fundiertes Verständnis elementarer mathematischer Lehr-Lern- Prozesse ermöglichen. Der Studiengang ist schwerpunktmäßig auf eine spätere Berufsorientie- rung Lehramt an Grundschule, Haupt- und Realschule (Klassenstufen 5 und 6) sowie Förder- schulen ausgerichtet. Im Studium sollen die fachlichen wie fachdidaktischen Grundlagen des Unterrichtsfachs Mathematik in den Klassen 1 bis 10 erworben werden, der Schwerpunkt liegt auf die mathematikdiagnostische Ausbildung. Innerhalb eines Moduls werden fachlichen wie fachdi- daktischen Inhalten miteinander integriert.

Im Studium sollen mathematische Grundkenntnisse der Mathematik der Primarstufe und Sekun- darstufe I, Kompetenz der mathematischen Methoden der Erkenntnisgewinnung, Selbstlernkom- petenz, kommunikative Kompetenzen und Vermittlungskompetenzen aufgebaut werden.

Masterstudiengänge

Im fachübergreifenden Masterstudiengang sollen die (elementar-)mathematischen und fachdidaktischen Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Bachelorstudienbereich erweitert und vertieft werden.

Das Studium soll dazu befähigen, sich selbständig berufsbegleitend in weitere Gebiete der Mathematik und des Mathematikunterrichts vom fachlichen und fachdidaktischen Standpunkt aus einzuarbeiten zu können. Die Orientierung an mathematischer Unterrichtspraxis und fachdidaktischer Forschung steht zunehmend im Vordergrund.

Bewertung:

Die in den Studienprogrammen vorgenommenen Profilbeschreibungen orientieren sich an den Qualifikationszielen der Hochschule und beschreiben in angemessener Weise fachliche und überfachliche Kompetenzen, die im Hinblick auf die verschiedenen Studienabschlüsse die Absolvent/innen befähigen, kompetent die beabsichtigten Berufsfelder zu vertreten. Im Hinblick auf die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Teilstudiengänge „Mathematik“ bzw. „Elementarmathematik“ nur Teilaspekte des gesamten Studiengangs betrachtet werden. Innerhalb der gesamten Einbettung ist der Beitrag der hier beschriebenen Teilstudiengänge zu dem oben genannten Zielen als angemessen anzusehen.

Änderungen in den Profilen der Studienprogramme gegenüber der Erstakkreditierung wurden im Wesentlichen nur marginal vorgenommen, einzelne Ergebnisse aus Studienbefragungen haben innerhalb der Module zu Veränderungen geführt.

Die Zugangsvoraussetzungen zu den Studiengängen sind veröffentlicht. In diesem Rahmen können sie als transparent gelten, wobei jedoch vollkommen unklar bleibt, anhand welcher Argumentationen Zugangskriterien aufgestellt wurden (Beispiel: In der Elementarmathematik erscheinen die Fächer Deutsch und Mathe sicherlich eine herausgehobene Stellung zu haben, weshalb jedoch die Fachnoten in den Abiturabschlüssen hier nochmals extra einfließen, ist unklar, es scheint sich um eine doppelte Zählung zu handeln).

2.2.2 Qualität des Curriculums

Mathematik

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang

Das fachbezogene Studium beginnt mit dem Basiscurriculum, das vier Module umfasst und wissenschaftliche und methodische Grundlagen für das Verstehen und Lehren mathematischer Inhalte beinhaltet. Diese Module sind „Mathematisches Problemlösen und Beweisen“, „Analysis I“, „Analysis II a: Integralrechnung einer Variablen und Differentialgleichungen“ und „Lineare Algebra“. Es folgen die verpflichtenden Aufbaumodule „Proseminar“, „Algebra I: Ringe und Modul“, „Einführung in die Stochastik“, Grundlagen der Mathematikdidaktik“ und „Geometrie“.

Seit der Erstakkreditierung wurden Änderungen in der Reihenfolge der Module vorgenommen, Module aus dem Masterstudiengang wurden vorgezogen.

Masterstudiengänge

Das Fachstudium gliedert sich in fachwissenschaftliche Pflichtmodule (für Lehramt am Gymnasium im Umfang von 15 KP, für Lehramt an berufsbildenden Schulen im Umfang von 30 KP) und fachdidaktische Pflichtmodule (für Lehramt am Gymnasium im Umfang von 12 KP, für Lehramt an berufsbildenden Schulen im Umfang von 15 KP) sowie für das Lehramt am Gymnasium ein Wahlpflichtmodul, welches in der Fachwissenschaft oder in der Fachdidaktik belegt werden kann.

Die fachwissenschaftlichen Module thematisieren Anwendungen von Mathematik sowie die Rolle mathematischer Software für anwendungsbezogene, mathematische Berechnungen. Im Fokus stehen mathematische Modellierung, dynamische Systeme, stochastische Prozesse sowie mathematische Software in diesen Bereichen oder in der Geometrie. Die fachdidaktischen Veranstaltungen umfassen aufbauend auf das Bachelorstudium mathematikdidaktischen Inhalten, wobei auf den im Bachelor erworbenen Fachkenntnissen aufgebaut werden kann.

Seit der Erstakkreditierung wurden Änderungen in der Reihenfolge und dem Angebot der Module vorgenommen, es wurden Module in den Bachelorstudiengang verschoben.

Elementarmathematik

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang

Die drei Module des Basiscurriculums liefern die fachlichen wie fachdidaktischen Grundlagen des Studienfachs „Elementarmathematik“. In ersten Modul („Begegnung mit Zahlen“ und „Geometrie erfahren“) sollen grundlegende Fragen des Lernens und Lehrens von Mathematik erörtert werden. Die anderen beiden Module konzentrieren sich auf die Arithmetik und die Schulgeometrie. Im Masterstudiengang für Lehramt an Förderschulen wird lediglich das Basiscurriculum studiert.

Die in Aufbaumodulen („Mathematische Erkenntnisentwicklung“, „Mathematische Verknüpfungen und Strukturen untersuchen“, „Funktionale Zusammenhänge erkunden“, „Erkennen und Fördern von Kompetenzen der Schüler/innen“) zu erwerbenden Kompetenzen sollen die Anforderungen an einen modernen Mathematikunterricht reflektieren. Im Modul „Schulalgebra“ sollen die entsprechenden fachlichen und fachdidaktischen Kompetenzen erworben werden.

Seit der Erstakkreditierung gab es Veränderungen an den Prüfungsformen.

Masterstudiengänge

Die Studierenden können zwischen dem Modul „Funktionale Zusammenhänge erkunden“, das eine Analysis bietet, in der Grenz- und Wachstumsprozesse mit mathematischen Beschreibungen dargestellt werden sollen, und dem Modul „Mathematische Verknüpfungen und Strukturen untersuchen“, in dem in Konzepte der höheren Algebra eingeführt werden soll, wählen. Ziel ist, dass die Studierenden sich einmal mit Denk- und Darstellungsweisen höherer Mathematik aus einander setzen.

Im Masterstudiengang für Lehramt für Sonderpädagogik wird das Aufbaucurriculum des 2-Fächer-Bachelorstudiengang gelehrt.

Bewertung:

Die in den Modulhandbüchern vorgesehenen inhaltlichen und prozessorientierten Kompetenzen im Bereich der Mathematik und der Elementarmathematik entsprechen aufgrund der Beschreibung den empfohlenen Standards für die fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Inhalte für die Lehramtsausbildung in den verschiedenen betrachteten Studiengängen. Die empfohlene Anordnung folgt einem traditionellen Vorgehen, in das jedoch die Bezüge zu den aktuellen Diskussionen um Bildungsstandards und den darin verfolgten Zielen klarer herausgestellt werden könnten. Die Curricula der verschiedenen Teilstudiengänge Mathematik und Elementarmathematik entsprechen den Anforderungen, die im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse definiert werden. Ebenso entsprechen die Curricula den Empfehlungen und Vorgaben, wie sie – nach derzeitigem Stand – in den ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung der KMK und der Verordnung über Masterabschlüsse für Lehramter in Niedersachsen vorgesehen sind. Die Teilstudiengänge fügen sich in das Modell der Oldenburger kombinatorischen Studiengänge ein.

Die Module sind im Modulhandbuch nachvollziehbar dokumentiert, zum Teil wirken sie jedoch uneinheitlich in ihrer Darstellung. Hier wäre ein gemeinsames Lektorat wünschenswert. In der

Auseinandersetzung mit Studierenden und Absolvent/innen wurde deutlich, dass der Schulbezug in den Modulbeschreibungen der Elementarmathematik transparenter dargestellt und dann auch in der Lehre klarer herausgestellt werden sollte (**Monitum II.1**).

Im exemplarischen Studienverlaufsplan lassen sich die Module der verschiedenen Studiengänge erkennbar miteinander verbinden und sichern eine durchgehende Studierbarkeit. Diese eröffnet den Studierenden auch die geplanten Möglichkeiten, insbesondere im Zwei-Fach-Bachelorteilstudiengang der Mathematik verschiedene Studienwege in weiteren Masterprogrammen anschließen zu können, die über die betrachteten Masterprogramme hinausgehen. Auch im Bereich der Elementarmathematik erscheint dieses im Bachelorstudiengang grundsätzlich möglich, auch wenn die Wahlmöglichkeiten sicherlich stärker auf die entsprechenden eigenen Mastermodule der Elementarmathematik ausgerichtet sind.

Die Änderungen im Bereich der Elementarmathematik vor dem Hintergrund der geplanten GHR 300 - Anforderungen sind berücksichtigt, jedoch in ihren Konsequenzen noch nicht im Detail umgesetzt. Die geplanten Verschiebungen von Modulen sind aber als durchaus sinnvoll anzusehen.

Alle Module schließen i.d.R. mit einer Modulprüfung ab. Als erkennbaren Mangel ist festzustellen, dass die Studierenden im Studiengang der Elementarmathematik keine ausreichende Vielfalt an Lehr- und Prüfungsformen kennen lernen. Es dominiert ein Vorlesungs-Übungs-Modell, bei dem die Übungen durch Tutor/innen durchgeführt werden. Als Prüfungsform wird die Klausur kennen gelernt. Gerade im Hinblick auf das spätere Berufsbild in der Schule, in denen verschiedene Lernformen in den Lernprozessen erwartet werden sowie Prüfungssituationen nicht nur aus schriftlichen Leistungserhebungen bestehen, ist es notwendig, dass die Studierenden auch während der universitären Ausbildung verschiedene Formate in der Lehre und in Prüfungen kennen lernen. Erwartet werden kann, dass mindestens eine Prüfung als mündliche Prüfung bestritten wird. Darüber hinaus sollen Studierende der Elementarmathematik auch in einem Modul vor der Bachelorarbeit eine schriftliche Arbeit anfertigen. Der Verweis auf die Möglichkeiten in den anderen Fächern und den Erziehungswissenschaften ist hierbei nicht hilfreich, denn auch in der Mathematik sollen Studierende sich mit den Anforderungen an schriftliche Arbeiten auseinandersetzen. Hier ist eine Überarbeitung zwingend erforderlich (**Monitum I.1**). Darüber hinaus sollte in den Modulen der Didaktikveranstaltungen das Tutorenmodell überdacht werden, da es insbesondere von Seiten der Studierenden und Absolvent/innen aus der Elementarmathematik erhebliche Kritik an der unterschiedlichen Qualität und der starken Ausrichtung der Tutorien auf die Prüfungsform Klausur gibt, so dass methodische Vielfalt, wie sie von den Lehrenden intendiert wird, von den Studierenden und Absolvent/innen nicht erkennbar umgesetzt wird (**Monitum I.3**).

Im Teilstudiengang „Mathematik“ sind die Varianz an Lehr- und Prüfungsformen ebenfalls zu erhöhen, um die Dominanz des Vorlesungs-Übungs-Modells zu brechen (**Monitum I.1**). Hier haben die Studierenden jedoch die Möglichkeit verschiedene Formen zu erfahren.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass die Wahlmöglichkeiten von Studierenden in der Mathematik und Elementarmathematik zur individuellen Schwerpunktsetzung wenig ausgeprägt sind. Die Beschränkung auf eine Wahlmöglichkeit im Mastermodul erscheint zu wenig. Hier sollten weitere Möglichkeiten geschaffen werden (**Monitum I.2**). Insbesondere im Bereich der Elementarmathematik ist es notwendig, dass es eine tatsächliche Wahlmöglichkeit gibt, die im Rahmen der GHR 300-Strukturierung sinnvoll eingebettet werden kann.

2.2.3 Ressourcen

Die Lehreinheit Mathematik verfügt über 13 Professuren, drei wissenschaftlichen Mitarbeiter/innenstellen und fünf Lehrkräfte für besondere Aufgaben. Sechs Professuren laufen in den nächsten sieben Jahren aus, davon sollen fünf Stellen wiederbesetzt werden.

Räumliche und sächliche Ressourcen stehen zur Verfügung.

Bewertung:

Die sächlichen und räumlichen Ressourcen sind nach der Begehung und nach Befragung der verschiedenen Personengruppen zufriedenstellend und werden den Anforderungen in der Lehre gerecht. Die personellen Ressourcen werden jedoch als sehr kritisch angesehen. Insbesondere in der Arbeitseinheit „Didaktik der Mathematik“, die die fachdidaktischen Module in den Studiengängen zur Mathematik und die gesamte Lehre im Bereich der Elementarmathematik zu erbringen hat, erscheint im Hinblick auf die Studierendenzahlen nicht überzeugend geeignet, um die Lehre adäquat durchzuführen. Es ist ein Konzept vorzulegen, das den Einsatz der personellen Ressourcen in der geplanten Lehre in der Arbeitseinheit zur „Didaktik der Mathematik“ überzeugend darlegt (**Monitum II.2**). Anerkennenswert ist, dass trotz Verschiebungen in den Professuren seitens der Fakultät erkennbar ist, dass Stellen in diesem Arbeitsbereich auch dauerhaft geschaffen werden.

Angesichts der Einführung von GHR 300 erscheint die personelle Betreuung weiter angespannt zu werden, insbesondere wenn es in einem betreuungsintensiven Programm über zeitlich eng befristete Stellenzusagen wenig Spielraum für intensive Betreuung gibt. Es ist zu erwarten, dass die bisherigen personellen Ressourcen hierfür zusätzliche Einbindung erfahren müssen. Es ist vollkommen unklar, wie die Lehre unter diesen Bedingungen in der Arbeitseinheit noch adäquat durchgeführt werden kann. Die Einbindung von zusätzlichen Ressourcen muss mit dem Land noch geklärt werden.

2.3 Studienprogramme im Fach „Technik“

2.3.1 Profil und Ziele

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang

Die Absolvent/innen sollen technische Systeme, technische Verfahren und technische Entwicklungen darstellen und auch Nicht-Fachleuten verständlich vermitteln können.

Sie sollen u. a. technische Entwicklungen und Systeme nach begründeten Kriterien bewerten können, Kenntnisse über das Verhältnis zwischen Mensch, Natur und Technik sowie stoff-, energie- und informationsverarbeitende Systeme besitzen, Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich des technischen Handelns besitzen, didaktische, methodische und unterrichtsbezogene Handlungs- und Bewertungskompetenz für die Planung, Durchführung und Evaluation von Technikvermittlung erworben haben.

Schlüsselkompetenzen, wie beispielsweise kommunikative Fähigkeiten, Sozial-, Methoden-, und Selbstkompetenzen sollen integrativ vermittelt werden.

Masterstudiengänge

Das Masterstudium des Faches „Technik“ bereitet auf das Lehramt an Haupt- und Realschulen vor. Dazu gehören Planung, Durchführung und Evaluation von Lehr- und Lernprozessen. Um dieses Ziel zu erreichen, sollen fachwissenschaftliche, praktisch-technologische, fachdidaktische und pädagogische Anteile verknüpft werden. Der fachdidaktische Bereich bezieht sich auf die Vermittlung von Technik in heterogenen Lerngruppen.

Die Absolvent/innen sollen u. a. ein didaktisches und methodisches Konzept für Technikunterricht erstellen und begründen, Lernprozesse im Technikunterricht planen, durchführen und evaluieren, Modelle und Medien für den Unterricht nach technikdidaktischen Kriterien auswählen und einsetzen.

Bewertung:

Die Gesamtkonzeption der Studiengänge spiegelt einen Ansatz wieder, der sich an den Konzepten und Qualifikationszielen der Universität Oldenburg orientiert. Dazu liegen für den konsekutiven Teilstudiengang „Technik“ Konzepte für folgende Abschlussziele vor: Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang „Technik“, M.Ed. Haupt- und Realschule „Technik“ und M.Ed. Sonderpädagogik „Technik“.

Der Bachelorstudiengang ist nach der sogenannte Equal-Modellvariante (2 Fächer à 60 KP) aufgebaut. Das entspricht in sinnvoller Weise einem Studienziel, das im Kern auf Lehrerbildung zielt. Genauso zu begrüßen ist die Ausweitung des Masterstudiums auf vier Semester, allerdings sind die Konzeptionen im Detail noch nicht umgesetzt.

Wesentliche Veränderungen der Profile innerhalb der einzelnen Studienprogramme gegenüber der Erstakkreditierung sind, wenn überhaupt, dann nur in wenigen Details vorgenommen worden. Zu Verbesserungen im Bereich Studium und Lehre tragen neben externen Evaluationen, wie sie u.a. vom Verbund Norddeutscher Universitäten (VNU) durchgeführt werden, auch zentrale und dezentrale interne Befragungen und Lehrevaluationen bei. Ratsam wäre es die einzelnen Gremien auch entsprechend zu koordinieren, um einer Gefahr der Überreglementierung und einer Verwerfung der Zuständigkeitskonkretion entgegenzuwirken.

Die fehlende Vorgabe konkreter Zugangsvoraussetzungen (außer dem Maschinenschein) für die Aufnahme des Masterstudiums „Technik“ (M.Ed.) ist bei einem polyvalent orientierten Bachelorstudium kritisch zu sehen. Hier sollten die vorhandenen Übergangskriterien im Interesse einer guten und zielgerichteten Lehrerbildung im Masterstudium schärfer genutzt werden.

Die in den Studienprogrammen ausgewiesenen fachlichen wie überfachlichen Schwerpunkte sind im Hinblick auf die Persönlichkeitsentwicklung und eine Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement geeignet, die Absolvent/inn/en kompetent und mit Bezug auf die genannten Ziele auf ihre spätere Tätigkeit als Technik Lehrkraft, an den jeweiligen Schularten- und Stufen vorzubereiten.

2.3.2 Qualität des Curriculums

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang

Im Basismodul 1 werden die komplexen Bezüge der Technik zu der Gesellschaft und ihre Auswirkungen auf die Natur dargestellt. Im Basismodul 2 sollen wichtige technikspezifische Methoden und Verfahren vermittelt werden. Im Basismodul 3 steht die Didaktik und Methodik des Technikunterrichts im Mittelpunkt. Das Basismodul 4 möchte in die Praxis der Bearbeitung der wichtigsten Werkstoffe, Maschinen und Geräten einführen. Im Masterstudiengang für Lehramt an Förderschulen wird lediglich das Basiscurriculum studiert.

Im Aufbaucurriculum müssen fünf aus dem Angebot von neun Modulen ausgewählt werden.

Masterstudiengänge

Das Studium sieht das „Fachdidaktische unterrichtsbezogene Handlungs- und Bewertungskompetenz“ und das Praxismodul „Fachpraktikum“ bzw. „Forschungs- und Entwicklungspraktikum“ vor.

Im Masterstudiengang für Lehramt an Förderschulen wird das Aufbaucurriculum des 2-Fächer-Bachelorstudiengang gelehrt.

Bewertung:

Das Studienangebot ist auch nach Aussagen der Studierenden so aufgebaut, dass es im Studiengang keine Überschneidungen der Veranstaltungen gibt. Fachtheoretische, fachdidaktische

sowie fachpraktische Studienanteile des Techniklehrerstudiums sind angemessen berücksichtigt und konzeptionell verzahnt.

Die Struktur des Studiums gliedert sich in zwei Abschnitte, die als Basiscurriculum und Aufbaucurriculum bezeichnet werden und jeweils 30 KP umfassen. Für die Struktur des Studiums im Aufbaustudium des Bachelorstudiengangs wird nachvollziehbar die einschlägige Systematisierung der allgemeinen Technologie in stoff-, energie- und informationsverarbeitende Systeme übernommen, die aber bei der konkreten Umsetzung in entsprechende Veranstaltungen nicht konsequent durchgehalten wird.

Die Ziele der einzelnen Module des konsekutiven Teilstudienganges „Technik“ sind nicht durchgängig als Lernergebnisse (Learning Outcomes) formuliert. Hier sollten die Zielformulierungen nachgeschärft, strukturell vereinheitlicht und kompetenzorientiert formuliert werden (**Monitum III.1**).

Die Studienstruktur bietet im Aufbaucurriculum eine Vielzahl von Wahlmöglichkeiten. Die Studierenden können aus neun Angeboten fünf Module wählen. Hier liegt aber auch ein Problem, denn es besteht die Möglichkeit vier Modulschwerpunkte abzuwählen. Im extremsten Fall besitzen die Studierenden die Option mindestens einen ggf. auch zwei Grundbereiche der fachwissenschaftlichen Grundstruktur (stoff-, energie-, informationsverarbeitende Systeme) abzuwählen. Das entspricht nicht in vollem Umfang den Intentionen der „ländergemeinsamen inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung der KMK“. Hier besteht dringender Veränderungsbedarf. Es ist sicherzustellen, dass alle Studierenden sich mit den fachwissenschaftlichen Inhalten der drei angegebenen Sachsysteme angemessen umfangreich auseinandersetzen müssen (**Monitum III.2**).

Die Prüfungsformen in den Modulbeschreibungen sind letztlich eine Aufzählung aller nur denkbaren Varianten. Damit kann eine zielführende Prüfungsvielfalt gesichert sein, muss es aber nicht. Auch wegen einer angemessenen Transparenz in den Modulbeschreibungen müssen die Prüfungsformen daher dringend konkretisiert und auf wenige Optionen begrenzt werden, ohne dabei die Prüfungsformvarianz aus dem Auge zu verlieren oder es müssen andere Mechanismen aufgebaut werden, die eine Prüfungsvarianz der Studierenden sicherstellen (**Monitum III.3**).

Basis- und Aufbaucurriculum der Teilstudiengänge für Lehramt an Haupt- und Realschulen weisen Ziele aus. Für die Sonderpädagogen wird von Kompetenzen gesprochen, die aber letztlich auch als Ziele formuliert werden. Kennzeichen aller dieser Zielformulierungen ist eine gewisse Globalität. Eine prinzipielle Untersetzung in Kompetenzbereiche würde die Zielkonkretion sicher befördern (**Monitum III.1**).

Mit Bezug auf die Konzeption des Studiums des Lehramts für Sonderpädagogik kann nicht wirklich von einem „Anknüpfen an das Basismodul“ gesprochen werden, wenn zwischen Basis- und Aufbaumodul mindestens drei Semester liegen. Viel problematischer aber erscheint die Tatsache, dass offensichtlich die gleichen Inhalte eines polyvalent angelegten und auch logisch begründeten Aufbaustudiums des Zwei-Fach-Bachelorstudiengangs für ein Masterstudium als Sondereschullehrer/in im Unterrichtsfach „Technik“ genutzt werden, das gezielt auf die Planung, Durchführung und Bewertung von Lehr-Lernprozessen an Förderschulen mit technischer Ausrichtung vorbereiten soll. Hier wäre die Überarbeitung der Studiengänge mit dem Ziel Förderschullehrer/in erforderlich, so das auch dieser Studienschwerpunkt sowohl in seinen fachlichen und fachdidaktischen Inhalten wie in seiner strukturellen sowie methodischen Ausrichtung einem Masterstudium Sonderpädagogik Technik gerecht werden kann. Allerdings ist der Aufbau genau so im Oldenburger Studienmodell vorgesehen, welches sich an den Niedersächsischen Landesvorgaben orientiert.

Die hochschuldidaktisch intendierten Lehrmethoden werden ausgewiesen. Sie sind vielfältig und an didaktischen wie fachdidaktischen Konzepten und Ideen angelehnt.

Zu begrüßen ist die Absicht, das zukünftige Masterstudium verstärkt auf Fragen der Inklusion sowie der damit verbundenen stärkeren Heterogenität in den Klassen in Haupt- und Realschulen auszurichten.

Die Berechnung des Workload ist transparent und angemessen. Die Modulbeschreibungen vermitteln einen Überblick in Bezug auf die meisten der angestrebten Lernziele. Die Studierendenzufriedenheit kann als überdurchschnittlich bezeichnet werden. Es wird besonders die gute Kommunikation und enge Zusammenarbeit zwischen Lehrenden, technischen Mitarbeitern und Studierenden betont.

2.3.3 Personelle und sächliche Ressourcen

Die Lehreinheit Technik ist mit einer Professur, zwei vollen und zwei halben Mitarbeiterstellen ausgestattet. Zusätzlich werden Lehraufträge vergeben. Es sind zwei Elektroniklabore sowie Werkstätten für Holz-, Metall- und Kunststoffverarbeitung vorhanden.

Bewertung:

Die materiell-räumliche und mediale Ausstattung der Werkstätten und Labore entspricht einem guten Standard an vergleichbaren Einrichtungen in Deutschland.

Dagegen ist die personelle Ausstattung, auch im Hinblick auf den bereits vorliegenden Akkreditierungsbericht der Erstakkreditierung, zu hinterfragen. In diesem Gutachten wird mit Nachdruck darauf hingewiesen, dass die Durchführung der beantragten Studienprogramme im Fach „Technik“ nur unter Aufrechterhaltung der bestehenden personellen Kapazitäten zu gewährleisten ist. Um eine Verstärkung der zur Akkreditierung anstehenden Studienprogramme gewährleisten zu können, muss eine Wiederbesetzung der vakanten (zweiten) Stelle erfolgen.

Die Lehre im Studiengang „Technik“ wird ausschließlich durch Didaktiker/innen realisiert. Zudem werden 10 bis 14 Stunden der Lehre über Lehraufträge abgedeckt. Dieser Anteil ist relativ hoch.

Eine Erhöhung der personellen Grundausstattung ist daher dringend zu empfehlen (**Monitum III.4**). Dies ist besonders auch unter Beachtung der bevorstehenden Einführung der GHR 300 sowie des als modifizierungsbedürftig eingeschätzten M.Ed. Sonderpädagogik Technik unumgänglich.

2.4 Studienprogramme im Fach „Informatik“

2.4.1 Profil und Ziele

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang

Mit dem Studiengang sollen Kenntnisse in den Bereichen Praktische Informatik, Theoretische Informatik und Technische Informatik vermittelt werden. Die Qualifizierung bezieht sich dabei schwerpunktmäßig auf die Erstellung von Software.

Absolvent/innen sollen damit in der Lage sein, Softwareprojekte zu planen und zu steuern, die programmiertechnischen Grundlagen zu berücksichtigen und sich an der Realisierung zu beteiligen.

Des Weiteren sollen sie die fachlichen und fachdidaktischen Basiskompetenzen die für einen Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien bzw. berufsbildenden Schulen erforderlich sind, erwerben. Schlüsselkompetenzen sollen integrativ vermittelt werden.

Masterstudiengänge

Ziele sind die Vermittlung weiterer Aspekte der Informatik und die Vertiefung der fachspezifischen Didaktik. Absolvent/innen sollen mit den fundamentalen Ideen und Konzepten aus allen Bereichen der Informatik vertraut sein. Sie sollen in der Lage sein, Anwendungsprobleme zu klassifizieren und zu lösen oder zur Lösung geeignete Ressourcen bereit zu stellen.

Darüber hinaus sollen sie darin geschult werden, Schüler/innen diese Kompetenzen entsprechend den Erkenntnissen der Fachdidaktik der Informatik zu vermitteln.

Bewertung:

Bei den Lehramtsstudiengängen zum Fach „Informatik“ handelt es sich jeweils um Zwei-Fächer-Studiengänge, die polyvalent konzipiert sind. Diesem Ziel dienen einerseits die Auswahl der zu absolvierenden Fachmodule und andererseits die Tatsache, dass selbige identisch mit den Modulen der fachwissenschaftlichen Studiengänge sind und auch gemeinsam mit den Studierenden der Fachwissenschaft studiert werden. Überfachlichen Aspekten wird sowohl im Rahmen der Schulpraktika als auch im Rahmen der Veranstaltung „Informatik und Gesellschaft“ im Masterstudium des Lehramtes an Gymnasien Rechnung getragen.

Als Studienziele formuliert die Hochschule

- ein „Überblickswissen über die Disziplin“
- die Fähigkeit, „Softwareprojekte zu planen und zu steuern“, sowie
- den Besitz der „erforderlichen fachdidaktischen Basiskompetenzen“.

Selbstverständlich muss bei der Erfüllung dieser Ziele dem Umstand Rechnung getragen werden, dass der Umfang des fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Anteils im Bachelorstudium nur mit 60 und im Masterstudium mit 30 Kreditpunkten (KP) zu Buche schlägt. Die restlichen Studienanteile werden für das zweite Fach bzw. für die pädagogischen und schulpraktischen Anteile benötigt.

Im Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang für das Lehramt an berufsbildenden Schulen mit einem Informatikanteil von nur 30 KP wird nach Aussagen der Hochschule lediglich eine wissenschaftliche Grundqualifizierung in Informatik angestrebt, die sich schwerpunktmäßig auf die Erstellung von Software in der Sprache Java konzentriert.

Die genannten Ziele sind valide, kommen dem Anspruch der Polyvalenz entgegen und berücksichtigen auch die fachlichen Vorgaben der Lehrpläne und dienen so insbesondere auch der späteren Berufsbefähigung.

Schulpraktika, umfangreiche Teamarbeit im Fach und die Auseinandersetzung mit überfachlichen Themen, wie z.B. mit den Auswirkungen der Informatik auf die Gesellschaft fördern die Persönlichkeitsbildung und können den Grundstein zu gesellschaftlichem Engagement legen.

Gegenüber der vormaligen Akkreditierung wurden nur wenige Änderungen am Curriculum vorgenommen. Positiv ist die in der Zwischenzeit erfolgte Besetzung einer Professur für die Didaktik der Informatik hervorzuheben. Eine Diskussion und Neubestimmung der Ziele und des Curriculums in diesem Zusammenhang hat bedauerlicherweise noch nicht stattgefunden (siehe 2.4.2).

Das Studienfach „Informatik“ im Bachelorstudiengang ist zulassungsfrei. Für den wirtschaftswissenschaftlichen Teil des Minor-Teilstudienganges werden Englischkenntnisse vorausgesetzt, die entweder durch das Schulzeugnis oder ein anderes Zertifikat auf dem Niveau B1 belegt werden sollen.

Für den Zugang zum Masterstudium ist in jedem Fall ein Bachelorabschluss in den relevanten Fächern notwendig. Eine Abschlussnote von mindestens 2,5 berechtigt zum direkten Zugang, im Falle einer Abschlussnote zwischen 2,5 und 3,5 kann über ein Punktesystem ein Ausgleich durch besonders gut absolvierte Fachnoten zur Zulassung führen. Das genaue Verfahren ist in der Zu-

gangsordnung dokumentiert. In der Praxis führen dieses System und der Notenschnitt in Oldenburg dazu, dass kaum einer Bachelorabsolventin bzw. einem Bachelorabsolventen der Zugang zum Masterstudium verwehrt wird. Hierbei kommt prospektiven Bewerber/innen für das Masterstudium auch zugute, dass im Bachelorstudiengang Modulprüfungen zur Notenverbesserung wiederholt werden können.

2.4.2 Qualität des Curriculums

Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang

Das Basiscurriculum für das Lehramt an Gymnasien besteht aus fünf Pflichtmodulen. In dreien davon sollen die klassischen Inhalte zu den Themen Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung theoretisch und praktisch vermittelt werden. Für die Informatik relevante mathematische Grundlagen beinhaltet das Modul „Diskrete Strukturen“. Ein einführendes Modul zur „Technischen Informatik“ vervollständigt das Basiscurriculum.

Fünf Aufbaumodule sollen anschließend die im Basiscurriculum gewonnenen Fähigkeiten und Kenntnisse erweitern. Zunächst sollen durch die Veranstaltung „Softwaretechnik I“ und ein sich über zwei Semester erstreckendes Softwareprojekt die Kenntnisse und Erfahrungen im Bereich Software-Erstellung vertieft werden. Ein Modul „Theoretische Informatik II“ vervollständigt den fachwissenschaftlichen Anteil, ein weiteres Modul soll in die zentralen Begriffe und Methoden der Informatikdidaktik einführen.

Die Informatikausbildung für das Lehramt an berufsbildenden Schulen entspricht dem oben beschriebenen Basiscurriculum, wobei lediglich statt der „Diskreten Strukturen“ die „Theoretische Informatik I“ und statt der „Technischen Informatik“ das Modul „Rechnernetze I“ zu absolvieren sind.

Das Curriculum im Teilstudiengang „Informatik“ ist vorgeschrieben, es beinhaltet keine Wahlmöglichkeiten.

Masterstudiengänge

Das Curriculum für das Lehramt an Gymnasien beinhaltet fünf Module sowie im Professionalisierungsbereich ein Fachpraktikum. Es sind zwei Module zur Didaktik, die Module „Informationssysteme I“ und „Informatik und Gesellschaft“ verpflichtend zu absolvieren. Aus den „Modulen Rechnernetze I“ und „Betriebssysteme I“ ist eines auszuwählen.

Das Curriculum für das Lehramt an berufsbildenden Schulen besteht aus den Modulen „Didaktik der Informatik I“, „Software Engineering“, „Didaktik der Informatik II“, „Informationssysteme I“, „Wirtschaftsinformatik I“, „Informatik und Gesellschaft“ und „Fortgeschrittenenpraktikum“.

Bewertung:

Das Curriculum versucht, nach Maßgabe des beschränkt zur Verfügung stehenden Umfangs an Kreditpunkten, einen möglichst breiten Bereich klassischer Informatikthemen abzudecken. Eine Schwerpunktsetzung ist im Bereich Softwaretechnik und Programmentwicklung zu erkennen. Für den Erwerb von Schlüsselkompetenzen sind insbesondere das Proseminar, die didaktischen Seminare, das teilweise in Seminarform stattfindende Modul zu Informatik und Gesellschaft, sowie die Schulpraktika geeignet.

Die Studieninhalte entsprechen weitestgehend dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse, sowohl in den formalen Aspekten, als auch im Bereich des Wissens und der Wissenserschließung. Die Informatikmodule im Masterbereich (Informationssysteme I, Rechnernetze I, Betriebssysteme I) sind allerdings vom Niveau her eher auf dem eines Bachelorstudiums. Laut Modulhandbuch verlangen die ersten beiden keinerlei Vorkenntnisse, der letztgenannte setzt lediglich Kenntnisse aus dem ersten Studienjahr des Bachelorstudiums voraus. Eine Vertiefung

erfolgt vorwiegend im didaktischen und im Professionalisierungsbereich, dies ist für einen Lehramtsstudiengang angemessen. Somit ist eine adäquate Vertiefung gewährleistet.

Auch das von der KMK geforderte Kompetenzprofil einer Informatiklehrkraft wird durch das Studium erreicht, wobei allerdings die geforderten „verschiedenen Sichtweisen“ auf die Informatik durch das recht verschult angelegte Fachstudium nicht begünstigt werden.

Für beide Teilstudiengänge fällt insbesondere auf, dass mit einer kleinen Ausnahme, nämlich der Wahl zwischen „Rechnernetze I“ und „Betriebssysteme“ im Masterstudium Lehramt an Gymnasien das komplette Studienprogramm aus Pflichtmodulen besteht. Von Seiten der Lehrenden wird argumentiert, dass das festgelegte Angebot für eine Informatikerin bzw. einen Informatiker – hier einer Informatiklehrkraft – unabdingbar sei. Für die Gutachter ist dies nicht im vollen Umfang nachvollziehbar, auch die Studierenden wünschen sich eine echte Auswahlmöglichkeit (**Monitum IV.1**).

Die Betonung der ingenieurwissenschaftlichen Aspekte der Informatik, insbesondere durch die Pflichtveranstaltungen „Softwaretechnik I“, „Softwarepraktikum“ und „Informationssysteme“ hat den Vorteil, dass sie einer bzw. einem Studienabbrecher/in oder Studienwechsler/in die Möglichkeit eröffnen könnte, unmittelbar in eine entsprechende Tätigkeit einzusteigen. Warum aber gerade dieser Bereich für angehende Informatiklehrkräfte einen absoluten Stellenwert einnehmen sollte, können die Gutachter nicht nachvollziehen. Da die Aufgabe der Schule nicht sein sollte, die ersten Semester eines Universitätsstudiums inklusive der (sich stets wandelnden) ingenieurwissenschaftlichen Fertigkeiten vorwegzunehmen, wäre eine Befreiung von den aktuellen Strömungen der Softwareindustrie eine Chance, Interesse bei den Schüler/innen für die Vielfalt der Informatik, jenseits betrieblicher Zwänge, zu wecken.

Leider ist es vor dem gegebenen Hintergrund nicht möglich, im Bachelorstudium eigene Schwerpunkte zu setzen, welche man ggf. im Masterstudium vertiefen könnte. Die Minimal-Auswahl, die schließlich im Masterstudium gestattet wird, besteht aus der Wahl zwischen den zwei klassischen Modulen „Rechnernetze I“ und „Betriebssysteme I“. Für eine angehende Lehrkraft sind alternative Vertiefungen denkbar und im Rahmen eines modernen Unterrichts vielleicht auch besser einsetzbar. Nebenläufigkeit, Parallelität, Korrektheit, alternative Sprachkonzepte, Security und viele andere Themen, die in der Oldenburger Informatik kompetent angeboten werden, könnten genauso interessant und wichtig für eine angehende Informatiklehrkraft sein (**Monitum IV.1**).

Erfreulich ist es zu erfahren, dass eine entsprechende Diskussion unter den Lehrenden in Oldenburg bereits begonnen hat. So wurde auch hier als weiteres Argument für ein Aufbrechen des Pflichtkorsetts gesehen, dass es wünschenswert sein könnte, wenn mehrere Informatiklehrkräfte an ein- und derselben Schule eine größere fachliche Breite abdecken könnten, indem jeder seine Vertiefungs- und Interessensgebiete beisteuern kann.

Was die Lehr- und Lernformen angeht, so wird ein respektables Spektrum ausgeschöpft. Neben den klassischen Vorlesungen und den durch studentische Tutoren geleiteten Übungen, erleben die Studierenden Proseminare, Seminare und Schulpraktika, sowohl in der Ausprägung als Forschungspraktikum als auch als Lehrpraktikum, ebenso die Teamarbeit anhand eines umfangreichen Softwareprojektes.

Als Prüfungsformen kommen in erster Linie Klausuren, aber auch mündliche Prüfungen, Projektarbeiten und Seminarvorträge vor. Die Prüfungsformen sind den Modulen angemessen und pro Modul kommt i.d.R. eine Prüfung zum Einsatz.

Alle Module sind im Modulhandbuch dokumentiert. Das Modulhandbuch ist weitgehend vollständig und klar. Eine Ausnahme bilden jedoch die 3 KP umfassende mündliche Abschlussprüfung im Masterstudium, die nach dem exemplarischen Studienverlaufsplan zum „Masterarbeitsmodul“ gehört, aber dort nicht näher beschrieben wird. In den anderen Fächern in diesem Paketverfahren

unterscheidet sich hier die Darstellung, dort wird die mündliche Prüfung extra ausgewiesen. Daher wäre eine einheitliche Darstellung wünschenswert.

Weitgehend sind die Module auch kompetenzorientiert. Aber auch hier gibt es Ausnahmen, wie zum Beispiel die Module zur Theoretischen Informatik I und II zeigen. Die aufgeführten Inhalte könnten in gleicher Form auch in einem entsprechenden Modul im Rahmen eines nicht-wissenschaftlichen Studiums erscheinen. Aus den (hier nicht vorhandenen) Kompetenzbeschreibungen sollte man aber erkennen können, wie die Absolvent/inn/en des Moduls mit den gelernten Sachverhalten umgehen können sollten – etwa: die theoretischen Inhalte verstehen, anwenden auf andere Sachverhalte übertragen oder gar auch beweisen können. Unglücklich scheinen in diesem konkreten Fall auch die Modulbezeichnungen: Theoretische Informatik I und Theoretische Informatik II. Diese Kurzbezeichnungen enthalten einerseits keinerlei Hinweis auf ihre Inhalte, suggerieren andererseits eine inhaltliche Abfolge. Eine solche ist nach Angabe der Lehrenden aber nicht gegeben, beide Module sind voneinander unabhängig und können laut Modulhandbuch jeweils ohne jegliche Vorkenntnisse gehört werden. Die Modulbeschreibungen zur Theoretischen Informatik I und II sollten hinsichtlich eines aussagekräftigeren Titels und der Kompetenzorientierung überarbeitet werden (**Monitum IV.2**).

Diploma Supplements liegen noch keine vor. Anlässlich der Begehung wurde ein Entwurf verteilt, der noch ausgearbeitet werden sollte. Für einen Außenstehenden ist dieser teilweise schwer zu lesen, da er beide Studiengänge zum Fach Informatik zusammenfasst und es daher nicht immer klar ist, welche Aussage sich auf welchen der Teilstudiengänge bezieht. Zudem werden ohne vorherige Erklärung Begriffe verwendet, die spezifisch für die Oldenburger Studiengänge sind. Hier ist sicher eine Überarbeitung angezeigt, so dass dieses Dokument auch für sich genommen verständlich ist (**Monitum IV.3**).

2.4.3 Personelle und sächliche Ressourcen

Im Department für Informatik sind 21 Professuren und mehrere wissenschaftliche Mitarbeiterstellen angesiedelt.

Bewertung:

Da alle fachwissenschaftlichen Module aus dem Angebot des Fachstudiums Informatik gespeist werden und auch regelmäßig angeboten werden sind die personellen Ressourcen ausreichend. Erfreulich sind die Verstetigung der Professur für Fachdidaktik und die durch die Ausstattung der entsprechenden Arbeitsgruppe vorhandene Lehrkapazität.

Erfreulich ist auch die Organisation der Erstsemestertutorien, die Studierende in der kritischen Phase des Studieneinstiegs begleiten können. Im Rahmen des Übungsbetriebes wurde von den Studierenden bedauert, dass zum Teil die Tutor/inn/en zu wenig auf ihre Tätigkeit vorbereitet seien, auch die teilweise Überfüllung von Tutorien – bis zu 35 Studierende – wurde bemängelt. Die Vorbereitung der Tutor/inn/en sollte daher verbessert werden (**Monitum IV.4**). Die Überfüllung einiger Tutorien scheint einer begrenzten Raumsituation geschuldet zu sein, die dazu zwingt, Tutorien zu Zeiten anzubieten, die für Studierende – aus welchen Gründen auch immer – unattraktiv sind. Auch hier wäre eine einvernehmliche Verbesserung wünschenswert.

III. Empfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Teilstudiengänge „Mathematik“, „Elementarmathematik“, „Technik“ und „Informatik“ an der Universität Oldenburg mit Auflagen zu akkreditieren.

I Monita zu den Teilstudiengängen „Mathematik“ und „Elementarmathematik“

- I.1 Es muss eine größere Vielfalt an Lehr- und Prüfungsformen angeboten werden. Insbesondere ist im Studium mindestens eine mündliche Prüfung abzulegen und vor der Bachelorarbeit eine vorbereitende schriftliche Arbeit anzufertigen.
- I.2 Die Wahlmöglichkeiten im Curriculum sollten erhöht werden und in diesem Zusammenhang sollte eine Schwerpunktsetzung ermöglicht werden.
- I.3 In den Tutorien sollten unterschiedliche Lehr- und Lernsituationen geschaffen werden. Die Tutor/inn/en sollten besser vorbereitet werden, um eine einheitliche Qualität herzustellen.

II Monita zu den Teilstudiengängen „Elementarmathematik“

- II.1 Der Schulbezug sollte für die Studierenden in den Modulbeschreibungen transparent gemacht werden.
- II.2 Es ist ein Konzept vorzulegen, wie die personellen Ressourcen, insbesondere in der Fachdidaktik, sichergestellt werden.

III Monita zu den Teilstudiengängen „Technik“

- III.1 Die Beschreibungen der Ziele der Module sind strukturell zu vereinheitlichen und kompetenzorientiert zu formulieren.
- III.2 Es ist sicherzustellen, dass alle Studierenden sich mit den fachwissenschaftlichen Inhalten der drei angegebenen Sachsysteme (Stoff, Energie, Daten) auseinandersetzen müssen.
- III.3 Die Prüfungsformen müssen im Modulhandbuch konkretisiert und auf wenige Optionen begrenzt werden oder es müssen andere Mechanismen aufgebaut werden, die eine Prüfungsvarianz der Studierenden sicherstellen.
- III.4 Die Erhöhung der personellen Grundausstattung ist zu empfehlen.

IV Monita zu den Teilstudiengängen „Informatik“

- IV.1 Die Wahlmöglichkeiten im Curriculum müssen erhöht werden und in diesem Zusammenhang muss eine Schwerpunktsetzung ermöglicht werden.
- IV.2 Die Modulbeschreibungen zur Theoretischen Informatik I und II sollten hinsichtlich eines aussagekräftigeren Titels und der Kompetenzorientierung überarbeitet werden.
- IV.3 Das Diploma Supplement für die Teilstudiengänge muss für Außenstehende verständlicher formuliert und getrennt für Bachelor- und Masterstudium angefertigt werden.
- IV.4 Die Vorbereitung der Tutor/inn/en sollte verbessert werden.

V Monita zu allen Teilstudiengängen

- V.1 Die Leistungen der Fächer (Fachwissenschaft wie -didaktik) für die Vorbereitung, Begleitung und Reflexion der Praxisphasen, insbesondere im Master of Education-Studiengang, sind zu präzisieren.