

## Beschluss zur Akkreditierung

### der 1-Fach-Studiengänge

- „Mathematik“ (M.Sc.)
- „Informatik“ (M.Sc.)

### und der Teilstudiengänge

- „Mathematik (Hauptfach, Kernfach, Nebenfach)“ in den Studiengängen 2FB, BA BEU, BA BS, MA G, MA HR, MA Gym, MA LBS
- „Informatik (Kernfach, Nebenfach)“ in den Studiengängen 2FB, BA BS, MA Gym, MA LBS

### sowie des Promotionsstudienganges

- „Informatik“ (Dr. rer. nat.)

### an der Universität Osnabrück

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 56. Sitzung vom 18./19.08.2014 sowie dem Umlaufverfahren vom 25.09.2014 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

#### Ein-Fach-Studiengänge:

1. Die Studiengänge „**Mathematik**“ und „**Informatik**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der **Universität Osnabrück** werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2010) mit Auflagen akkreditiert.  
Die Studiengänge entsprechen grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.
2. Es handelt sich um **konsekutive** Masterstudiengänge.
3. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 31.05.2015** anzuzeigen.
4. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 26./27.08.2013 **gültig bis zum 30.09.2020**.

### Fächer im Zwei-Fächer-Modell:

1. Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die Teilstudiengänge „**Mathematik**“ (Hauptfach, Kernfach, Nebenfach) und „**Informatik**“ (Kernfach, Nebenfach) im Rahmen des **Zwei-Fächer-Bachelorstudiengangs** der **Universität Osnabrück** 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 **31.05.2015** anzuzeigen.

### Lehrerbildende Teilstudiengänge:

1. Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die Teilstudiengänge „**Informatik**“ und „**Mathematik**“ im Rahmen der Masterstudiengänge für das **Lehramt an Gymnasien** und für das **Lehramt an berufsbildenden Schulen** sowie im Rahmen des Bachelorstudienganges „**Berufliche Bildung**“ sowie die Teilstudiengänge „**Mathematik**“ im Rahmen der Masterstudiengänge für das **Lehramt an Haupt- und Realschulen** und für das **Lehramt an Grundschulen** sowie im Rahmen des Bachelorstudienganges „**Bildung, Erziehung und Unterricht**“ der **Universität Osnabrück** 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 **31.05.2015** anzuzeigen.

### Auflagen für alle Studiengänge und Teilstudiengänge:

- A 1.1 Die Studienleistungen müssen stärker systematisiert und an einem gemeinsamen Konzept des jeweiligen Faches orientiert werden. Dabei ist auf ein bezüglich der Belastung der Studierenden angemessenes Maß zu achten.
- A 1.2 Die Voraussetzungen für den Modulzugang müssen in den Modulbeschreibungen festgehalten und mit Blick auf die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit überprüft und flexibilisiert werden.

### Auflage für die Teilstudiengänge „Mathematik“ im Rahmen des Bachelorstudiengang „Bildung, Erziehung und Unterricht“ und der Masterstudiengänge für die Lehramter an Grundschulen und an Haupt- und Realschulen:

- A 2.1 Die Ausbildungsgegenstände in den Bachelorteilstudiengängen „Bildung, Erziehung, Unterricht“ sowie in den entsprechenden Masterstudiengängen müssen in stärkerem Maße an die Anforderungen des Berufsfeldes für Lehrerinnen und Lehrer an Grund-, Haupt-

und Realschulen angepasst werden. Dabei sollte eine stärkere Differenzierung nach Schultypen in den Fachstudien sowie eine stärkere Vernetzung zwischen Fachstudium, Fachdidaktik und den bildungswissenschaftlichen Studienbestandteilen angestrebt werden.

**Auflage für den Teilstudiengang „Mathematik“ im Rahmen des Zwei-Fächer-Bachelorstudiengangs:**

A 3.1 Der von der KMK im gymnasialen Lehramt für Mathematik vorgesehene Inhaltsbereich der Elementargeometrie muss spezifischer im Curriculum der Teilstudiengänge des Zwei-Fächer-Bachelorstudienganges verankert werden.

Die Auflagen A 2.1 und A 3.1 werden auf Grundlage des Votums des Niedersächsischen Kultusministeriums erteilt.

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 Teilstudiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

- E 1 Die Ergebnisse der verschiedenen Erhebungen sollten stärker zur Validierung des Workloads genutzt werden.
- E 2 Die Professur für die Didaktik der Informatik sollte dauerhaft refinanziert und die Ausstattung mit wissenschaftlichem Personal verstärkt werden.

**Promotionsstudiengang:**

1. Der Promotionsstudiengang „**Informatik**“ an der **Universität Osnabrück** wird ohne Auflagen akkreditiert.

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung.

2. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2019**.

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

Die Auflagen wurden fristgerecht erfüllt. Die Akkreditierungskommission bestätigt dies mit Beschluss vom 28./29.11.2016
--

## **Gutachten zur Akkreditierung**

### **der 1-Fach-Studiengänge**

- „Mathematik“ (M.Sc.)
- „Informatik“ (M.Sc.)

### **und der Teilstudiengänge**

- „Mathematik“ in den Studiengängen 2FB, BA BEU, BA BS, MA G, MA HR, MA Gym, MA LBS
- „Informatik“ in den Studiengängen 2FB, BA BS, MA Gym, MA LBS

### **sowie des Promotionsstudienganges**

- „Informatik“ (Dr. rer. nat.)

### **an der Universität Osnabrück**

Begehung am 02./03.07.2014

#### **Gutachtergruppe:**

<b>Prof. Dr. Werner Blum</b>	Universität Kassel, Institut für Mathematik
<b>Prof. Dr. Ernst-Erich Doberkat</b>	Technische Universität Dortmund, Fakultät für Informatik
<b>Prof. Dr. Volkmar Welker</b>	Philipps-Universität Marburg, Fachbereich Mathematik und Informatik
<b>Dr. Susanne Brüggemann</b>	Viessmann Elektronik GmbH, Allendorf (Eder) (Vertreterin der Berufspraxis)
<b>Alexander Schubert</b>	Student der Universität Heidelberg (studentischer Gutachter)

#### **Koordination:**

Kevin Kuhne

Geschäftsstelle AQAS e. V., Köln



**AQAS**

Agentur für Qualitäts-  
sicherung durch  
Akkreditierung von  
Studiengängen

## **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. Die Begutachtung des Promotionsstudienganges bezieht sich auf den „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“ in der Fassung vom 21.04.2005.

## **I. Ablauf des Verfahrens**

---

Die Universität Osnabrück beantragt die Akkreditierung

der 1-Fach-Studiengänge

- „Mathematik“ (M.Sc.),
- „Informatik“ (M.Sc.)

und der Teilstudiengänge

- „Mathematik“ in den Studiengängen 2FB, BA BEU, BA BS, MA G, MA HR, MA Gym, MA LBS,
- „Informatik“ in den Studiengängen 2FB, BA BS, MA Gym, MA LBS

sowie des Promotionsstudienganges

- „Informatik“ (Dr. rer. nat.).

Es handelt sich um eine Reakkreditierung. Im Falle des Promotionsstudienganges „Informatik“ handelt es sich um eine erstmalige Akkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 26./27.08.2013 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Für die zu reakkreditierenden Programme, bei denen die Akkreditierungsfrist zum 30.09.2013 auslief, wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31.08.2014 ausgesprochen. Am 02./03.07.2014 fand die Begehung am Hochschulstandort Osnabrück 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 Osnabrück berücksichtigt.

## II. Bewertung der Studiengänge

---

### 1 (Teil-)Studiengangsübergreifende Aspekte

#### 1.1 Allgemeine Informationen

Die Universität Osnabrück gliedert sich in zehn Fachbereiche, auf die sich zum Zeitpunkt der Antragstellung etwa 11.000 Studierende in 177 (Teil-)Studiengängen verteilen. Ein Viertel verfolgt dabei ein Studium auf ein Lehramt. Als leitende Maximen werden interdisziplinäre Kooperation und wissenschaftliche Exzellenz angesehen. Die Lehrerausbildung wird ebenfalls als wesentliches Profilelement genannt. Die Universität Osnabrück bietet jeweils eigenständige, gestufte Studienstrukturen für das Lehramt an Gymnasien, berufsbildende Schulen und für Grund-, Haupt- und Realschulen an. Hinsichtlich der Geschlechtergerechtigkeit verfügt die Universität Osnabrück seit 2009 über ein Gleichstellungskonzept.

Zur Vermittlung von Schlüsselkompetenzen wurde in allen Studiengängen ein Professionalisierungsbereich eingerichtet, der spezifisch auf das jeweils angestrebte Berufsfeld vorbereiten soll. Für die lehramtsbezogenen Studiengänge sind in diesem Segment Propädeutika und Bildungswissenschaften situiert.

Alle kombinatorischen Bachelorstudiengänge haben eine Regelstudienzeit von sechs Semestern, die Masterstudiengänge für das Lehramt an Gymnasien und berufsbildende Schulen haben eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Die Masterstudiengänge für die Lehramter an Grundschulen und Haupt- und Realschulen hatten zum Zeitpunkt der Antragstellung eine Regelstudienzeit von zwei Semestern, landesweit geplant ist eine Erweiterung auf vier Semester.

Der **2-Fächer-Bachelorstudiengang** (2FB) soll zum direkten Einstieg in den Arbeitsmarkt, ein fachwissenschaftliches Master- oder ein Lehramts-Masterstudium qualifizieren. Das Bachelorprogramm kann als Hauptfach-/Nebenfach-Modell (84 LP/42 LP) oder mit zwei Fächern gleichen Umfangs (Kernfächer, jeweils 63 LP) absolviert werden. Neben den zwei zu studierenden Fächern gibt es einen dritten Studienbereich, den so genannten Professionalisierungsbereich, der 28 LP umfasst und entweder der Berufsvorbereitung, der Vertiefung der Fachwissenschaft oder der Lehramtspropädeutik dienen soll.

Für das „Lehramt an Grundschulen“ werden der Bachelorstudiengang **„Bildung, Erziehung und Unterricht“** und der Masterstudiengang **„Lehramt an Grundschulen“**, für das „Lehramt an Haupt- und Realschulen“ der Bachelorstudiengang **„Bildung, Erziehung und Unterricht“** und der Masterstudiengang **„Lehramt an Haupt- und Realschulen“**, für das „Lehramt an Gymnasien“ der **„2-Fächer-Bachelorstudiengang“** (siehe oben) und der Masterstudiengang **„Lehramt an Gymnasien“** sowie für das „Lehramt an berufsbildenden Schulen“ der Bachelorstudiengang **„Berufliche Bildung“** und der Masterstudiengang **„Lehramt an berufsbildenden Schulen“** jeweils nacheinander absolviert.

Im Rahmen des Professionalisierungsbereiches belegen die Studierenden im lehramtsbezogenen Studium ein **Kerncurriculum Lehrerbildung (KCL)**, welches je nach Schulform in seinem Umfang variiert. Das Kerncurriculum wurde im Rahmen der Modellbetrachtung begutachtet. Es ist so konzipiert, dass damit die angestrebten Ziele erreicht werden können und die einschlägigen politischen Vorgaben, insbesondere hinsichtlich der „Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften der Kultusministerkonferenz“ und der „Verordnung über die Masterabschlüsse für Lehramter in Niedersachsen“, erfüllt werden. Die Module und das Prüfungssystem entsprechen den für die Akkreditierung relevanten Vorgaben.

Der viersemestrige **Masterstudiengang „Lehramt an Gymnasien“** umfasst 120 LP, die sich auf zwei Unterrichtsfächer (Major/Minor mit 48/12 LP bzw. Kernfächer jeweils 30 LP), das Kerncurriculum Lehrerbildung (KCL-Gy, 21 LP), die Fachpraktika (14 LP), die mündliche Abschlussprüfung (5 LP) und die Masterarbeit (20 LP) verteilen.

Das Studium des **Bachelorstudiengangs „Bildung, Erziehung und Unterrichts“** (BEU) teilt sich auf zwei Unterrichtsfächer (jeweils 50 LP), das Kerncurriculum Lehrerbildung (KCL-BEU, 54 LP), die Praktika (14 LP) und die Bachelorarbeit (12 LP) auf.

Das Studium der **Masterstudiengänge „Lehramt an Grundschulen“ (G) und „Lehramt an Haupt- und Realschulen“ (HR)** umfasst künftig 120 LP, die sich auf zwei Unterrichtsfächer (12 LP), das Kerncurriculum Lehrerbildung (KCL-G bzw. KCL-HR, 24 LP), die Praxisphase (34 LP), das Masterkolloquium (3 LP) und die Masterarbeit (20 LP) verteilen.

Der **Bachelorstudiengang „Berufliche Bildung“** umfasst 180 LP, die sich auf eine berufliche Fachrichtung (95 LP), ein allgemeinbildendes Unterrichtsfach (42 LP), die Berufs- und Wirtschaftspädagogik (21 LP), die allgemeinen schulpraktischen Studien (10 LP) und die Bachelorarbeit (12 LP) verteilen. Je nach Teilstudiengang schließt er mit dem Hochschulgrad „Bachelor of Science“ oder „Bachelor of Arts“ ab.

Das Studium im **Masterstudiengang „Lehramt an berufsbildenden Schulen“** umfasst 120 LP, die sich auf eine berufliche Fachrichtung (30 LP), ein allgemeinbildendes Unterrichtsfach (30 LP), die Berufs- und Wirtschaftspädagogik (25 LP), die speziellen schulpraktischen Studien (10 LP), die Masterarbeit (20 LP) und die mündliche Abschlussprüfung verteilen.

Das Modell der gestuften Studiengänge an der Universität Osnabrück wurde im Rahmen der Modellbetrachtung als wohlüberlegt konzipiert, reflektiert eingeführt und sinnvoll weiterentwickelt beurteilt. Die Zielsetzungen der einzelnen kombinatorischen Studiengänge sind nachvollziehbar und angemessen. Die Festlegungen, die auf Modellebene für die lehrerbildenden Studiengänge getroffen werden, entsprechen den einschlägigen Vorgaben auf Bundes- und Landesebene.

Die curriculare Struktur der verschiedenen kombinatorischen Studiengänge ist nach dem Urteil der Gutachtergruppe für die Modellbetrachtung nachvollziehbar und übersichtlich dokumentiert. Der Bereich der allgemeinen Schlüsselkompetenzen sieht eine ausgewogene Mischung von additiven Angeboten und einer an Fachinhalte angebondenen Vermittlung vor.

Die Gutachtergruppe konstatierte, dass die Hochschule ein Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit besitzt, das auf alle zu akkreditierenden Studiengänge Anwendung findet. Die Förderung der Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement sind im Modell angelegt und werden fachspezifisch ergänzt.

## **1.2 Studierbarkeit/Beratung, Betreuung, Information und Organisation**

Die Universität Osnabrück verfügt über verschiedene zentrale Einrichtungen, die organisatorische Aspekte von Lehre und Studium unterstützen. Um weitgehende Überschneidungsfreiheit in häufigen und Überschneidungsarmut in seltenen Studienkombinationen gewährleisten zu können, wird ein hohes Maß an Flexibilität in den Studiengängen selbst angestrebt. Zudem sind koordinierende Maßnahmen und Regelungen vorgesehen, die die Zuständigkeiten für Lehre und Studium auf der Modellebene klar regeln. Verschiedene Koordinationsaufgaben übernimmt im Fall der lehramtspezifischen Studiengänge das Zentrum für Lehrerbildung.

An Angeboten für die Information, Betreuung und Beratung der Studierenden existiert eine Vielzahl von Einrichtungen, die auch die Erfordernisse von Studierenden in besonderen Lebenslagen berücksichtigt, bspw. im Falle des Studiums mit Kind.

Die Prüfungsverwaltung an der Universität Osnabrück ist den Prüfungsämtern der Fachbereiche, bzw. dem Mehr-Fächer-Prüfungsamt PATMOS übertragen. Eine Stabsstelle koordiniert die Zuständigkeiten und Kommunikationsprozesse zwischen den verschiedenen Ämtern. Die Prüfungen finden semesterbegleitend statt.

Im Rahmen der Modellbetrachtung wurde festgestellt, dass die Zuständigkeiten für Lehre und Studium auf der Modellebene klar geregelt sind. Die Angebote zur Information, Beratung und Betreuung der Studierenden, insbesondere auch für Studierende in besonderen Lebenslagen, sind vielfältig und bedarfsgerecht.

Der Nachteilsausgleich ist für Studierende mit Behinderung nach § 26 der Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt. Die allgemeine Prüfungsordnung ist juristisch geprüft und veröffentlicht. Die Modulhandbücher werden regelmäßig aktualisiert. Die Universität Osnabrück hat für alle Studienprogramme Anerkennungsregelungen für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen, die den Vorgaben der Lissabon-Konvention entsprechen, sowie für außerhalb der Hochschule erbrachte Leistungen.

### **1.3 Qualitätssicherung**

Die Universität Osnabrück nutzt verschiedene Evaluationsverfahren, deren Ergebnisse über hochschulinterne Zielvereinbarungen Berücksichtigung bei der Ressourcenverteilung finden sollen. Sie beteiligt sich an einem Verbundprojekt verschiedener Universitäten zum Ausbau ihrer internen Strukturen und zur Vorbereitung auf eine Systemakkreditierung. Dem Konzept liegt ein Regelkreis zugrunde, der in fünfjährigen Intervallen das gesamte Leistungsspektrum eines Fachbereiches prüfen soll.

Die erste Ebene dieses Konzeptes bilden flächendeckende Lehrveranstaltungsevaluationen durch Studierende. Als zweites Element sind Absolventenstudien angedacht. Hierbei kooperiert die Universität Osnabrück mit dem Internationalen Zentrum für Hochschulforschung Kassel (IN-CHER). In dritter Instanz sind hochschulübergreifende Evaluationen der Fachbereiche vorgesehen.

Das Qualitätssicherungssystem der Hochschule für Studium und Lehre wurde bei der Modellbetrachtung als geeignet befunden, die Stärken und Schwächen der zu akkreditierenden Studienprogramme zu identifizieren und deren gezielte Weiterentwicklung auf der Grundlage qualitativer und quantitativer Daten zu ermöglichen. Die Zielvereinbarungen erschienen als geeignetes Mittel zur Steuerung und zum Interessenausgleich zwischen zentraler und dezentraler Ebene. Neben den formalisierten Maßnahmen wurden die Möglichkeiten der direkten Rückmeldung und der Einbezug der Studierenden in Entscheidungsprozesse positiv hervorgehoben.

Die Universität Osnabrück bietet hochschuldidaktische Weiterbildungsmöglichkeiten und andere geeignete Fortbildungsmöglichkeiten für Lehrende an.



## **2 Zu den Studiengängen**

### **2.1 Übergreifende Aspekte**

#### **2.1.1 Studierbarkeit**

Die Organisation der (Teil-)Studiengänge ist zwischen Studiendekan, Studienkommission, Prüfungsausschuss und Modulbeauftragten aufgeteilt. Überschneidungsfreiheit soll durch Flexibilität in der Organisation der Studienverläufe gewährleistet und durch Abstimmung hinsichtlich der Lehrplanung in häufig kombinierten Fächern begünstigt werden.

Den Studierenden stehen verschiedene Beratungsangebote auf zentraler und dezentraler Ebene zur Verfügung. Zu Beginn jedes Wintersemesters finden zentrale Einführungs- und Vorstellungsveranstaltungen statt, die der Orientierung im Fach und am Campus dienen sollen. Um den Übergang zwischen Schule und Universität zu erleichtern, werden vor Studienbeginn verschiedene Maßnahmen realisiert: bspw. ein zweiwöchiger Vorkurs Mathematik, der den Studieninteressierten einige Grundbegriffe der Mathematik vermitteln und in universitäres Arbeiten einführen soll oder ein „Schnuppertag Informatik“, der Informationsvorträge umfasst.

An Lehrveranstaltungen sind Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika, Programmierpraktika, Projektgruppen Masterkurse und Studienprojekte vorgesehen. Ein Teil der Lehrveranstaltungen der Informatik steht auch digitalisiert zur Verfügung. Der in den Modulen veranschlagte Workload wird im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluationen gegengeprüft. Er hat sich nach Aussage der Hochschule bisher stets bestätigt.

Als Prüfungsformen kommen Klausuren, mündliche Prüfungen, Referate, Ausarbeitungen und Präsentationen vor. Die Prüfungsorganisation wird vom Sekretariat des Fachbereiches durch eine EDV-Lösung gewährleistet.

Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktualisiert und von der Studienkommission überwacht. Die Prüfungsordnung ist rechtlich geprüft und veröffentlicht.

Der Nachteilsausgleich ist in § 26 der Prüfungsordnung geregelt. § 21 der Prüfungsordnung regelt die Anerkennung außerhalb der Hochschule erbrachter Leistungen und bringt diese explizit mit der Lissabon-Konvention in Verbindung.

Es wurden statistische Daten vorgelegt und durch die Hochschule ausgewertet. Gemäß der Ausführungen der Hochschule kommen Studienabbrüche in den (Teil-)Studiengängen „Mathematik“ vornehmlich im ersten Studienjahr vor und die Zufriedenheit der Studierenden steigt mit wachsender Semesterzahl. In den (Teil-)Studiengängen „Informatik“ liegen die Schwundquoten bei bis zu 40%, was von der Hochschule auch auf studienferne Faktoren zurückgeführt wird.

#### **Bewertung:**

Das Verhältnis zwischen den Studierenden und Lehrenden der vorliegenden Studiengänge und Teilstudiengänge erscheint im Rahmen der Gegebenheiten gut. Es herrscht grundsätzlich eine „open door policy“, die direkten Zugang und Kontakt ermöglicht. Verschiedene formelle wie auch informelle Beratungs- und Betreuungsstrukturen begünstigen die allgemeine Zufriedenheit der Studierenden und sorgen niedrigschwellig für die Lösung von Problemen. In diesem Kontext sind auch die Übungsgruppen und Tutorien zu verstehen, die in vielerlei Hinsicht die Funktion eines vermittelnden Scharniers zwischen Lehrkörper und Studierenden übernehmen.

Die Angemessenheit des Musters für die Organisation der Prüfungen erscheint der Gutachtergruppe ebenfalls weitgehend angemessen. Die gewählten Prüfungsformen entsprechen weitgehend den jeweils anvisierten Kompetenzen und tragen auch eine annehmbare Varianz in sich, wobei als Regelfall die Klausur am Ende der Vorlesungszeit gesehen werden muss. Ein Problem stellt die Umsetzung der häufig vorkommenden studienbegleitenden Leistungen dar. Diese begünstigen nach Ansicht der Gutachtergruppe zwar deutlich den kontinuierlichen Kompetenzer-

werb der Studierenden, werden aber je nach Lehrperson sehr unterschiedlich gehandhabt. Das Spektrum reicht dabei von umfangreichen Leistungen, die in zweiwöchiger Taktung zu erbringen sind, bis zu einem einzelnen kurzen Rechenbeispiel im Verlauf des Semesters. Dies erschwert die Planbarkeit der individuellen Studienverläufe der Studierenden merklich und wird in den Fällen umfangreicherer Leistungen auch als enorme Belastung wahrgenommen, die bis zum Konflikt mit der Regelstudienzeit führen kann. Nach Ansicht der Gutachtergruppe ist es deswegen unumgänglich, dass die Studienleistungen stärker systematisiert werden und sich an einem gemeinsam vom jeweiligen Fach getragenen Konzept orientieren. Wichtig erscheint es dabei auch, auf ein der Belastung der Studierenden angemessenes Maß zu achten und mögliche Anforderungen anderer studierter Fächer als gleichwertig zu betrachten. (Monitum 1, siehe auch Kapitel 2.2.2 und 2.3.2)

Ein weiteres Problem entsteht durch die vorhandenen (teil-)studiengang-internen Studienbeschränkungen. Durch die teils wenig transparent über die Prüfungsordnung und nicht in den entsprechenden Modulbeschreibungen gesetzten Voraussetzungen für die Teilnahme bzw. das Ablegen von Prüfungen, mussten Studierende verschiedentlich merkliche Verlängerungen der Regelstudienzeit in Kauf nehmen. Dies muss nach Ansicht der Gutachtergruppe durch flexiblere Handhabung der Voraussetzungen und transparentere Darstellung selbiger verhindert werden (Monitum 2). Dabei soll die inhaltliche Sinnhaftigkeit des überwiegenden Teils dieser Voraussetzungen jedoch nicht in Frage gestellt sein.

Bezüglich des Umgangs mit den Ergebnissen der verschiedenen Evaluationen und anderweitigen Erhebungen sieht die Gutachtergruppen noch Entwicklungspotenzial. Zwar ließ sich klar erkennen, dass die Studiengänge unter Beteiligung von Studierenden und auf Basis verschiedener studentischer Rückmeldungen weiterentwickelt werden, doch bleibt die Auseinandersetzung mit den belastbar vorliegenden Ergebnissen offenbar minimal. Diese Ergebnisse der von zentraler Seite bereitgestellten Instrumentarien sollten vor allem hinsichtlich der Validierung des veranschlagten Workloads für die Studierenden stärker genutzt werden (Monitum 3). Insbesondere der Workload im Bachelorstudiengang „Bildung, Erziehung und Unterricht“, der nach Aussagen der Studierenden deutlich über dem veranschlagten Workload liegt, sollte in diesem Zuge nochmals überprüft werden.

Explizit positiv sei in diesem Rahmen noch gewürdigt, dass der Fachbereich alle Studierenden gleichwertig behandelt. Die leider an diversen anderen Hochschulen propagierte „zwei-Klassen-Gesellschaft“ von Fach- und Lehramtsstudierenden ließ sich an der Universität Osnabrück in keiner Weise feststellen. Die Gutachtergruppe befürwortet dieses Streben und möchte die Verantwortlichen aufrufen, sich in dieser Hinsicht weiterhin zu engagieren.

## **2.2 Studienprogramme im Fach Mathematik**

### **2.2.1 Profil und Ziele**

Der Fachbereich Mathematik/Informatik umfasst neben den Instituten für Mathematik, für kognitive Mathematik und für Informatik auch das Institut für Geoinformatik und Fernerkundung sowie das Institut für Umweltsystemforschung.

Die **Bachelorteilstudiengänge** „Mathematik“ sollen den Studierenden eine mathematische Grundausbildung vermitteln, ihr analytisches Denken schulen und sie mit der Fähigkeit ausstatten, sich schnell und selbstständig in neue Bereiche einzuarbeiten. Gegenstand des Studiums sind dabei vornehmlich Algebra, Analysis und Wahrscheinlichkeitstheorie, sowie spezifischere Bereiche je nach Wahl der Studierenden.

Im Rahmen des **Masterstudienganges** wird diese Zielstellung weiter verfolgt. Die Kompetenzen der Studierenden in den genannten Feldern sollen weiter vertieft und in einem mathematischen

Teilgebiet auf den Stand der aktuellen Forschung gebracht werden. Zudem soll durch verschiedene Projektphasen im Studium die Fähigkeit der Studierenden ausgebaut werden, sich schnell und problemorientiert neuen Themen zu widmen.

Die **lehramtsbezogenen Masterteilstudiengänge** sollen die Studierenden zur Lehrtätigkeit an der jeweiligen Schulform befähigen.

Ein zentraler Bestandteil der Ausbildung soll auch der konstruktive kommunikative Austausch über die Fachinhalte und deren jeweilig zugrundeliegende Denkmuster sein. Hierdurch und durch direkte, wie auch indirekte Auseinandersetzung mit dem Themenfeld „Bildung“ innerhalb der lehramtsbezogenen Studiengänge, sollen die Studierenden in der Entwicklung ihrer Persönlichkeit begünstigt und zu zivilgesellschaftlichem Engagement angeregt werden.

Die Studienprogramme sollen international ausgerichtet sein. Häufig werden Lehrmaterialien oder Skripte verwendet, die vollständig in englischer Sprache gehalten sind. Die Studiengänge sind so strukturiert, dass Auslandsaufenthalte möglich sind, bspw. im Rahmen der ERASMUS-Kooperationen des Fachbereiches. Darüber hinaus können die Studierenden im Rahmen einer institutionalisierten Kooperation mit einem mathematischen Institut in Hanoi, Vietnam zusammenarbeiten.

Der Zugang zu den Master(teil-)studiengängen setzt ausreichende Anteile an Mathematik im Bachelorstudium voraus. Je nach Studienvariante können zwischen 30 und 45 Leistungspunkten nachgeholt werden. Die erworbenen Kompetenzen und Fähigkeiten sollen durch das Studiendekanat und den Prüfungsausschuss bewertet und nach Möglichkeit anerkannt werden. Nötigenfalls können Lehrveranstaltungen oder Module individuell als Auflagen oder Brückenveranstaltungen vereinbart werden.

Es wurden seit der vorangegangenen Akkreditierung verschiedene Veränderungen an den (Teil-)Studiengängen vorgenommen. Diese zielten u. a. darauf, die Prüfungslast der Studierenden zu senken, die Ausgestaltung von Wahlpflichtbereichen zu überarbeiten und den Stellenwert mündlicher Prüfungsformen zu erhöhen.

### **Bewertung:**

Die vorliegenden Studiengänge und Teilstudiengänge zeichnen sich durch einen hohen Grad an Polyvalenz aus. Viele Module werden in verschiedenen Kombinationen ähnlich verwendet, um den Studierenden möglichst lange verschiedene Optionen für Fachwechsel oder den Wechsel der Kombination offen zu halten. V.a. in den Teilstudiengängen kommen diese auch des Öfteren vor, wenn Studierende bspw. von einem Kern- in ein Nebenfach oder anders herum wechseln. Diese Flexibilität des Modells ist grundsätzlich zu begrüßen, auch wenn sie hohe Anforderungen an alle Beteiligten stellt.

In den vorliegenden Studiengängen wird ein als solide anzusehendes Kompetenzspektrum mathematischer Kernthemen vermittelt und über verschiedene, teils dem Osnabrücker Modell geschuldete Maßnahmen auch ein breites Oeuvre allgemeiner, sozialer und instrumentaler Kompetenzen adressiert. Grundsätzlich obliegt die konkrete Ausgestaltung der vielen vorhandenen Möglichkeiten weitgehend den Studierenden, was mit Blick auf die besagte Polyvalenz des Systems durchaus als folgerichtig eingeschätzt werden kann. Auf diesem Weg werden den Studierenden auch angemessene Möglichkeiten für zivilgesellschaftliches Engagement und die Entwicklung ihrer Persönlichkeit an die Hand gegeben.

Eine nicht ganz unwesentliche Rolle für die letztendlich nach dem Bachelor- bzw. dem anschließenden Masterstudium erworbene Qualifikation spielt die Wahl des zweiten Faches der Studierenden. So bestünde bspw. bzgl. einer Kombination der Fächer Mathematik und Informatik wenig Bedenken hinsichtlich späterer Beschäftigungsmöglichkeiten schon nach dem Bachelorstudium, wohingegen bei einer Kombination mit philologischen Fächern wohl erst ein Masterstudium aus-

reichende Tiefe und Breite in beiden Richtungen bergen wird, um die Studierenden regelhaft in angemessenen Anstellungsverhältnissen unterzubringen. Die intensive Kommunikation mit den Studierenden über die Folgen von Wahlentscheidungen im Studium sollte daher vom Fachbereich weiter forciert werden.

Im Falle der Passfähigkeit zwischen den Anforderungen des Berufsfeldes für Lehrerinnen und Lehrer an Grund-, Haupt- und Realschulen und den Ausbildungsgegenständen in den betreffenden Teilstudiengängen „Bildung, Erziehung, Unterricht“ sowie für die entsprechenden Masterstudiengänge ergeben sich nach Ansicht der Gutachtergruppe Diskrepanzen. Dies sollte dennoch überprüft und gegebenenfalls nachgesteuert werden. Die anstehende Neuberufung im Bereich Mathematikdidaktik böte sich hierfür als geeigneter Anlass. Dabei sollte auch eine stärkere Differenzierung nach Schultypen im fachbezogenen Unterricht sowie eine stärkere Vernetzung zwischen Fachstudium, Fachdidaktik und den bildungswissenschaftlichen Studienbestandteilen bedacht werden. (Monitum 4, siehe auch Kapitel 2.2.3)

Die Zugangsvoraussetzungen sind adäquat formuliert und über die Prüfungsordnungen öffentlich zugänglich.

### 2.2.2 Qualität des Curriculums

Die vorgelegten (Teil-)Studiengänge „Mathematik“ setzen sich aus Modulen zusammen, für die in der Regel 18, 12, 9 oder 6 Leistungspunkte vergeben werden. In Einzelfällen kommen auch 4, 3 oder 2 Leistungspunkte vor.

Das Curriculum der **Bachelorteilstudiengänge** umfasst je nach Variante 84 (Hauptfach), 63 (Kernfach) oder 42 (Nebenfach) Leistungspunkte. Die Basis bildet dabei das Nebenfach, dessen Pflichtmodule die Themenfelder Algebra, Analysis und Wahrscheinlichkeitstheorie thematisieren und durch ein Modul „Informatik A“ ergänzt werden, das Anwendungsbezug vermitteln soll. Dieses Set wird im Kernfach intensiver studiert und durch ein Wahlpflichtmodul zur eigenständigen Vertiefung erweitert. Im Hauptfach kommen anstelle dessen ein Modul im Bereich Numerische Mathematik, ein Modul zur Spezialisierung sowie ein mathematisches Seminar hinzu. Abhängig vom Studienziel soll die Gewichtung eines Teilbereichs des Gesamtcurriculums stärker auf Lehramtsspezifika, Berufsqualifizierung oder fachlicher Vertiefung liegen können. Die Differenzierung der drei Bereiche soll etwa nach der Hälfte des Studiums in Kraft treten.

Der Bachelorteilstudiengang für Berufliche Bildung ist analog zum Nebenfach strukturiert. Im Bachelorteilstudiengang Bildung, Erziehung und Unterricht besteht das 38 Leistungspunkte umfassende Pflichtcurriculum aus Modulen zu mathematischen Grundlagen, fachbezogener Didaktik, Geometrie sowie einem Seminar zur Ausbildung von Präsentations- und Kommunikationskompetenzen. Hinzu kommen zwei Wahlpflichtmodule zu je 6 Leistungspunkten, die einzelne Elemente ausgewählter mathematischer Themenfelder vertiefen, sodass insgesamt 50 Leistungspunkte erworben werden.

Der **Masterstudiengang** „Mathematik“ sieht obligatorisch Module im Umfang von 43 Leistungspunkten zur fachlichen Vertiefung vor. Diese werden von einem 9 Leistungspunkte umfassenden Wahlpflichtbereich und einem Studienprojekt zu 14 Leistungspunkten flankiert, in den die Studierenden ihre Fähigkeiten gemäß ihrer Interessen weiter ausbauen. Darüberhinaus werden 24 Leistungspunkte für ein Anwendungsfach vergeben, bevor im vierten Semester die Masterarbeit mit 30 Leistungspunkten zu buche schlägt.

Im Falle der Masterteilstudiengänge für Lehramt an **Grundschulen** sowie für Lehramt an **Haupt- und Realschulen** setzt sich der Pflichtanteil des Curriculums aus Modulen zur Vertiefung der im Bachelorstudium erworbenen fachlichen Kompetenzen zusammen. Hinzu kommt ein mathematikdidaktisches Seminar, das auch den Umgang mit neuen Medien schulen soll. Über einen

Wahlpflichtbereich von 18 Leistungspunkten soll den Studierenden ein Rahmen zum forschenden Lernen in der Schulpraxis gegeben sowie zur Masterarbeit hingeführt werden.

Im Rahmen der Ausbildung für das Lehramt an **Gymnasien** werden je nach Intensität des zugrundeliegenden Bachelorstudiums 12 (Hauptfach), 30 (Kernfach) oder 48 (Nebenfach) Leistungspunkte an fachbezogenen mathematischen Inhalten belegt. Darüber hinaus stehen fachdidaktische Aspekte sowie das Modul „Schulisches Basisfachpraktikum“ im Zentrum des Studiums. Entsprechend strukturiert ist auch der Masterteilstudiengang für Lehramt an **berufsbildenden Schulen**, wobei hier das schulische Praktikum jedoch in anderer Form ausfällt.

### **Bewertung:**

Die Curricula der vorliegenden (Teil-)Studiengänge fügen sich konsistent in das Osnabrücker Modell der kombinatorischen Studiengänge ein und entsprechen den im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse konstatierten Anforderungen. Sie kennzeichnen sich durch eine Vielzahl wesentlicher mathematischer Kernthemen wie Linearer Algebra, Analysis oder Wahrscheinlichkeitstheorie und vermitteln die diesbezüglich zu erwartenden Kompetenzen. Der Übergang vom Zwei-Fach-Bachelorstudiengang in den Masterstudiengang „Mathematik“ ist problemlos möglich, erfordert aber eine spezifische Wahl der Module, vor allem in der Studienvariante zweier Kernfächer. Diese Tatsache könnte noch transparenter gemacht werden.

Den Studierenden werden über verschiedene Lern- und Prüfungsformen eine Reihe unterschiedlicher Situationen vertraut gemacht. Die Module schließen dabei gänzlich mit einer auf das gesamte Modul bezogenen Prüfung ab, wobei der Charakter der studienbegleitend eingeforderten, aber nicht direkt prüfungsrelevanten Leistungen nach Ansicht der Gutachtergruppe jedoch Schwierigkeiten bereitet. Für gewöhnlich fallen diese Leistungen in Zahl und Belastungsumfang für die Studierenden angemessen aus, aber es scheint einige Fälle zu geben, in denen in Modulbeschreibungen nicht quantifizierte Studienleistungen (z.B. Zwischenklausuren) je nach Lehrenden in Menge und Qualität stark variierten und die Studierenden teilweise merklich überbeansprucht wurden. Um diese Situationen in Zukunft zu vermeiden, sei dem Fachbereich dringend nahegelegt, sich auf ein für alle Beteiligten annehmbares Konzept zu einigen und selbiges anschließend umzusetzen (Monitum 1, siehe auch Kapitel 2.1.1 und 2.3.2).

Die einschlägigen landesspezifischen Vorgaben für die lehramtsbezogenen Teilstudiengänge werden eingehalten. Der für das gymnasiale Lehramt in Mathematik laut KMK-Vorgaben verbindliche Bereich der Elementargeometrie sollte jedoch spezifischer im Curriculum der Teilstudiengänge des Zwei-Fächer-Bachelorstudienganges mit Ziel Lehramt verankert werden, da die jetzigen curricularen Regelungen den Erstzugang zur Geometrie von einer dem Lehramt nicht adäquaten Warte aus vermitteln (Monitum 5). Der nach KMK-Vorgaben ebenfalls verbindlich vorgesehene Einsatz von Mathematik-Software wird praktiziert. Er sollte jedoch auch in den entsprechenden Modulbeschreibungen verankert werden.

Die Modulbeschreibungen sind ausreichend transparent formuliert und im Modulhandbuch dokumentiert. Selbiges kann von den Studierenden über die verschiedenen Beratungsstrukturen der Universität oder direkt aus dem Internet bezogen werden. In unbenoteten Modulen ist keine spezifische Modulprüfung ausgewiesen, vielmehr wird das Bestehen der Studienleistungen implizit dazu deklariert. Ebenso finden sich im Modulhandbuch keine Modulbeschreibungen für die Masterarbeit und das Studienprojekt. Beides sollte bei Gelegenheit überprüft und redaktionell ergänzt werden.

### **2.2.3 Berufsfeldorientierung**

Die Absolventinnen und Absolventen der (Teil-)Studiengänge „Mathematik“ sollen vornehmlich in Feldern tätig werden können, die Modellbildung und analytisches Denken erfordern. Hierzu zählt

die Hochschule bspw. die Felder Unternehmensberatung, Softwareentwicklung, Logistik, Energiewirtschaft, Telekommunikation sowie Finanz- und Versicherungswirtschaft. Im Rahmen des Masterstudiums sind verschiedene Projektphasen vorgesehen, die auch in Kooperation mit Unternehmen durchgeführt werden können.

Die lehramtsbezogenen Teilstudiengänge sollen zur Übernahme des jeweiligen Vorbereitungsdienstes qualifizieren. Sie sehen verschiedene Praxisphasen vor, die die Studierenden u.a. mit den spezifischen Eigenarten des jeweiligen Lehramtes vertraut machen sollen.

#### **Bewertung:**

Mit den vorliegenden Studienprogrammen im Feld Mathematik werden die Studierenden klar für die Übernahme einer Tätigkeit in Branchen qualifiziert, die gesteigerten Fähigkeiten auf der Ebene der Modellbildung oder Analytik bedürfen. Die anvisierten Branchen erscheinen der Gutachtergruppe realistisch und verschiedene Aktivitäten der Universität Osnabrück im Feld der Promotionsförderung lassen zudem auf gute Möglichkeiten zur wissenschaftlichen Weiterqualifikation schließen.

Die Zahl der direkten Industrie- und Wirtschaftskontakte ist naturgemäß in der Mathematik etwas weniger stark ausgeprägt als in der Informatik bzw. vornehmlich auf das Feld der angewandten Mathematik beschränkt. Hier sind verschiedene Beziehungen in die Region geknüpft worden, was zu befürworten ist. Die Studierenden bekommen über verschiedentlich stattfindende Gastvorträge zudem ein grobes Verständnis möglicher Einsatzfelder vermittelt, sodass die Gutachtergruppe in dieser Hinsicht wenig Handlungsbedarf sieht.

Bezüglich der lehrerbildenden Bachelor- und Masterprogramme muss eine zumindest teilweise fragwürdige Orientierung der Curricula an den späteren Anforderungen der beruflichen Praxis konstatiert werden. Hier sollte unter Einbezug der neu zu berufenden Professur für Mathematikdidaktik die Anwendungsnähe gestärkt werden (Monitum 4, siehe auch Kapitel 2.2.1). Die grundsätzliche Befähigung zum Übergang in den Vorbereitungsdienst steht jedoch außer Frage.

#### **2.2.4 Ressourcen**

An der Durchführung der (Teil-)Studiengänge sind 11 Professuren, eine Juniorprofessur und 19 Stellen im Bereich des akademischen Mittelbaus beteiligt. Vier Professuren sowie die Juniorprofessur müssen im Zeitraum der Reakkreditierung neu besetzt werden. Eine Bestätigung des Rektorates über erfolgte Kapazitätsprüfung liegt vor. Verschiedene Lehrveranstaltungen werden für benachbarte oder thematisch fernere Studienfelder exportiert. Lehrveranstaltungsimport findet vornehmlich im Bereich Informatik oder anderen anwendungsbezogenen Feldern statt. Es werden regelmäßig drei Lehraufträge für biologieberorientierte Mathematik, Grundkompetenzen beim Erstrechnen und wirtschaftswissenschaftliche Mathematik vergeben.

Sächliche Mittel und räumliche Ausstattung stehen den (Teil-)Studiengängen zur Verfügung. Für rechenintensive Anwendungen können über das Institut für Mathematik verschiedene EDV-Lösungen genutzt werden.

#### **Bewertung:**

Die den (Teil-)Studiengängen zugrundeliegende Ausstattung wird als knapp aber ausreichend erachtet, um die anvisierten Ziele zu erreichen und eine solide Ausbildung der Studierenden zu erreichen. Die kurzfristig eingetretene Vakanz der Mathematikdidaktik ist nach Ansicht der Gutachtergruppe bedauerenswert und sollte so schnell wie möglich behoben werden. Da die nötigen Schritte bereits eingeleitet sind und über Vertretungsregelungen und Personal aus dem akademischen Mittelbau den Studierenden zumindest keine unmittelbaren Studienzeiterverlängerungen

entstehen, versteht sich diese Anregung jedoch nicht als Rückmeldung im akkreditierungsgefährdendem Sinne.

Bezüglich der räumlichen und sächlichen Ausstattung bestehen keine Bedenken. Sie erscheinen geeignet, ein Studium auf angemessenem Niveau durchzuführen. Die aus Brandschutzgründen erfolgte Sperrung eines Gebäudes (AVZ) hat die Raumsituation verschlechtert. Es sollte darauf geachtet werden, bei Um- oder Neubauten die Übergangszeit so zu gestalten, dass sich zumindest die aktuelle Raumkapazität nicht weiter reduziert.

## **2.3 Studiengänge im Fach Informatik**

### **2.3.1 Profil und Ziele**

Der Fachbereich Mathematik/Informatik umfasst neben den Instituten für Mathematik, für kognitive Mathematik und für Informatik auch das Institut für Geoinformatik und Fernerkundung sowie das Institut für Umweltsystemforschung. Das Institut für Informatik sieht sich hinsichtlich seiner Forschungs- und Lehraktivitäten eng verbunden mit dem Zentrum für virtuelle Lehre Osnabrück, der Fraunhofer Arbeitsgruppe Intelligent Media and Learning und der Außenstelle Osnabrück des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz.

Die (Teil-)Studiengänge „Informatik“ verfolgen das Ziel, neben theoretisch untermauertem Basiswissen aktuelle Entwicklungen der Disziplin zu thematisieren. Die Studierenden sollen die zur Neu- und Weiterentwicklung von Systemen aus Soft- und Hardware nötigen analytischen, kreativen und konstruktiven Fähigkeiten vermittelt bekommen. Als inhaltliche Basis hierfür werden vornehmlich kognitionsorientierte, mathematisch/algorithmisch orientierte oder ingenieursbezogene Perspektiven auf die Informatik angeführt. Alle (Teil-)Studiengänge sollen für sich berufsqualifizierend wirken, die Bachelor(teil-)studiengänge jedoch vornehmlich für die Aufnahme eines Masterstudiums und selbige zur Aufnahme eines Promotionsvorhabens in der Informatik befähigen. Die lehramtsbezogenen Teilstudiengänge orientieren sich nach Angaben der Hochschule an den Rahmenvorgaben der Kultusministerkonferenz und des Landes und sollen das Kompetenzspektrum der Studierenden um Handlungsfähigkeit für einschlägige Lehrtätigkeit ergänzen.

Alle (Teil-)Studiengänge sollen zudem interdisziplinäre Inhalte und die gesellschaftspolitischen Auswirkungen von Informationstechnologie thematisieren, um die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden zu befördern und zu zivilgesellschaftlichem Engagement anzuregen.

Die Studienprogramme sollen den Studierenden die Möglichkeit eröffnen, Auslandsaufenthalte in ihre Ausbildung zu integrieren, bspw. im Rahmen der ERASMUS-Kooperationen des Fachbereiches. Es stehen verschiedene Beratungs- und Fördermöglichkeiten von zentraler wie von dezentraler Seite zur Verfügung. Zwischen Wintersemester 2008/9 und Sommersemester 2012 integrierten sechs Studierende einen Auslandsaufenthalt in ihr Studium, im gleichen Zeitraum wurden dreizehn Studierende von außerhalb in Osnabrück verzeichnet.

Der Zugang zu den Master(teil-)studiengängen setzt ausreichend hohe Anteile an Informatik im Bachelorstudium voraus. Das Zulassungsverfahren ist in einer Ordnung geregelt. Die erworbenen Kompetenzen und Fähigkeiten sollen individuell geprüft und nach Möglichkeit anerkannt werden. Nötigenfalls können Lehrveranstaltungen oder Module als Auflagen vereinbart werden.

An den (Teil-)Studiengängen wurden im Vergleich zur vorangegangenen Akkreditierung verschiedene Änderungen durchgeführt. Diese betreffen vornehmlich Regelungen im Rahmen der Prüfungsordnungen oder Nachjustierungen hinsichtlich veränderter Rahmenvorgaben.

#### **Bewertung:**

Die (Teil-)Studiengänge sind fachlich charakterisiert durch eine an den Zielen des jeweiligen (Teil-)Studiengangs orientierte Vermittlung von Inhalten der Informatik auf dem entsprechenden

wissenschaftlichen Niveau. Es kann für alle Programme, an denen das Fach Informatik beteiligt ist, ohne Abstriche festgestellt werden, dass die formulierten Qualifikationsziele in dem Maße erreicht werden können, wie es der jeweilige (Teil-)Studiengang erfordert. Im Hinblick auf die fachlichen Aspekte sind die jeweiligen Curricula so angelegt, dass die Ziele des Fachs erreicht werden können und die Absolventinnen und Absolventen in der Lage sind, die geforderten Fähigkeiten auf dem entsprechenden Niveau zu erwerben. Für die Zielerreichung im Hinblick auf die überfachlichen Aspekte ist ebenfalls gesorgt. Insbesondere werden zivilgesellschaftliches Engagement durch die Möglichkeit der Teilnahme an der Arbeit in den Gremien des Instituts, des Fachbereichs und der Universität gefördert; dies wird von der Gutachtergruppe wie von den Programmverantwortlichen als wichtiges Instrument zur Befähigung an bürgerschaftlicher Teilhabe angesehen.

Die jeweiligen Studienprogramme sind im Kleinen dynamisch in dem Sinne, dass auf Grundlage des jeweiligen intensiven Kontakts mit den Hörerinnen und Hörern einer Veranstaltung Absprachen zwischen den Beteiligten zu einer inhaltlichen und didaktischen Optimierung der Inhalte und der Lehr- und Lernbedingungen erfolgen und entsprechende Änderungen zügig realisiert werden. Dies führt auch zur Weiterentwicklung der jeweiligen Programme. Der intensive persönliche Kontakt zwischen den Beteiligten wird von allen Seiten als effektiv eingestuft, wesentlich effektiver jedenfalls als formalisierte Verfahren des Qualitätsmanagements, die freilich ebenfalls zur Verfügung stehen und regelmäßig eingesetzt werden.

Durch vielfältige Informationskanäle werden die Zugangsvoraussetzungen den Studieninteressierten ebenso wie den Studentinnen und Studenten zugänglich gemacht. An Informationen herrscht kein Mangel, wie der Gutachtergruppe durch die Studentinnen und Studenten im Gespräch bestätigt wurde. Die Anforderungen an die Studienprogramme sind erfüllbar, die Auswahlkriterien sind transparent und angemessen, sie werden akzeptiert.

### 2.3.2 Qualität des Curriculums

Die (Teil-)Studiengänge „Informatik“ setzen sich aus Modulen zusammen, für die in der Regel neun oder sechs Leistungspunkte, in Einzelfällen auch drei Leistungspunkte vergeben werden. Die einzige Ausnahme von diesem Muster bildet ein Projektmodul im Rahmen des fachbezogenen Masterstudienganges, für das 24 Leistungspunkte vergeben werden.

Die Konzeption der (Teil-)Studiengänge folgt nach Angaben der Hochschule einem „Zwiebelschalenmodell“, das verschiedene grundlegende Inhalte für alle Varianten vorsieht und aufbauend auf diesen mit jeder weiteren Stufe sukzessive den Grad wahlpflichtiger Gegenstände erhöht. Zu erstgenannter Kategorie zählen bspw. die Module „Algorithmen und Datenstrukturen“ oder „Grundlagen der Softwareentwicklung“, wohingegen die Module „Betriebssysteme“, „Datenbanksysteme“ oder „Rechnernetze“ eher auf den äußeren Schalen verortet sind.

Mobilitätsfenster sind im Rahmen der Bachelorteilstudiengänge explizit für das fünfte Semester vorgesehen, wobei nach Aussage der Hochschule auch das dritte, vierte und sechste Semester in Frage kommen.

Das Curriculum der **Bachelorteilstudiengänge** umfasst je nach Variante 63 (Kernfach) oder 42 (Nebenfach) Leistungspunkte. Letzteres bietet Einführungen in „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Grundlagen der Software-Entwicklung“, ein Programmierpraktikum und das Modul „Mathematik für Anwender I“, bevor nach Wahl der Studierenden eher Grundlagen der technischen oder der theoretischen Informatik vertieft werden. Im Kernfach sind beide Bestandteil des Pflichtcurriculums und werden durch ein informatisches Seminar ergänzt, bevor ein spezifischer Teilbereich der Informatik vertieft wird. Zur Auswahl stehen bspw. Betriebssysteme, Computergrafik, Datenbanksysteme oder auch künstliche Intelligenz. Der Teilstudiengang für berufliche Bildung entspricht dem Nebenfach weitgehend. Der einzige Unterschied ist, dass anstelle des Programmier-



praktikums nach Wahl der Studierenden auch ein Praktikum zur Didaktik der Informatik stattfinden kann.

Im **Masterstudiengang** „Informatik“ sind für fachliche Vertiefung 66 Leistungspunkte vorgesehen. Davon entfallen verpflichtend 24 auf eine Projektgruppe und 3 auf ein Masterseminar. Die restlichen 39 Leistungspunkte sollen die Studierenden zur eigenständigen Profilierung aus einem Wahlpflichtkatalog wählen. Darüber hinaus werden 24 Leistungspunkte für ein Anwendungsfach und 30 Leistungspunkte für die Masterarbeit mit Kolloquium vergeben.

Im Rahmen der Ausbildung für das Lehramt an **Gymnasien** werden je nach Intensität des zugrundeliegenden Bachelorstudiums 30 (Kernfach) oder 48 (Nebenfach) Leistungspunkte an fachbezogenen Inhalten belegt. Jeweils 12 dieser Leistungspunkte sind verpflichtend für fachdidaktische Module vorgesehen, ausgehend vom Nebenfach muss der nicht gewählte Grundlagenbereich (technische oder theoretische Informatik) ebenfalls verpflichtend belegt werden. Die restlichen Module können nach Wunsch der Studierenden aus einem Wahlpflichtkatalog zusammengestellt werden, der auch weitere didaktische Vertiefung ermöglicht. Entsprechend strukturiert ist auch der Masterteilstudiengang für Lehramt an **berufsbildenden Schulen**, wobei hier der Wahlpflichtbereich weniger umfangreich ausfällt.

### **Bewertung:**

Die Studienprogramme bieten – abgestimmt auf den jeweilig intendierten Abschluss - angemessene Ziele im Hinblick auf Fachwissen sowie die begrifflich arg strapazierten methodischen und allgemeinen Schlüsselkompetenzen. Die Curricula sind solide geplant und werden, ausweislich des Gesprächs mit den Studentinnen und Studenten, aber auch ausweislich des Verbleibs der Absolventinnen und Absolventen, solide exekutiert. Die Lehr- und Lernformen sind flexibel gehalten, die Studiengänge profitieren hier von der beträchtlichen Erfahrung, die im Institut für Informatik im Hinblick auf multimediale Lehre gesammelt werden konnte. Eine angemessene Gestaltung der Lehr- und Lernformen ist auf diese Weise gesichert.

Die Curricula entsprechen auf jedem Niveau den Anforderungen, die im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse definiert werden. Es wird sichtbar, dass sich die Teilstudiengänge konsistent in das Modell der jeweiligen Studiengänge einfügen. Hierbei macht die Gutachtergruppe die Anmerkung, dass es nicht ganz einfach ist, die Übersicht über die Kombinationsmöglichkeiten zu behalten (ein mit Hilfsmitteln der Künstlichen Intelligenz gestaltetes, rechnergestütztes Auskunftssystem könnte hier für alle Beteiligten außerordentlich hilfreich sein). Insbesondere entsprechen die lehrerbildenden Studiengänge der Informatik den der Kommission zugänglichen politischen Vorgaben.

Das Prüfungswesen erscheint flexibel und angemessen. Nach dem Eindruck der Kommission lernen die Studentinnen und Studenten ein angemessenes Spektrum an Prüfungsformen kennen, die zu den zu vermittelnden Kompetenzen passen. Für jedes Modul ist eine Modulprüfung vorgesehen. Die Module sind in der inhaltlichen Beschreibung recht offen gehalten, um die Möglichkeit zur flexiblen Absprache unter den Lehrenden zu geben, aber auch, um die Erweiterung um aktuelle Themen oder neuer Strömungen unproblematisch zu gestalten. Die Gutachtergruppe begrüßt dieses offene Vorgehen, das innerhalb des beschriebenen Rahmens der Gesamtheit der Lehrenden im Rahmen der grundgesetzlich garantierten Freiheit der Lehre angemessene Gestaltungsfreiheit gewährt, ohne sie administrativ einzuengen. Einige Schwierigkeiten scheinen dem Fachbereich die studienbegleitenden Leistungen zu bereiten, die den Studierenden beim kontinuierlichen Aufbau der anvisierten Kompetenzen helfen sollen. Dieses Problem fällt im Fach Informatik merklich weniger gravierend aus, als in den Teilstudiengängen der Mathematik, doch wäre auch hier eine stärkere Fokussierung auf ein gemeinsames und systematisches Konzept für den Umgang mit diesen Leistungen förderlich (Monitum 1, siehe auch Kapitel 2.1.1 und 2.2.2).

Mobilitätsfenster sind vorgesehen, aber nicht zeitlich auf ein bestimmtes Semester fixiert; dies wird vom Institut für Informatik als unflexibel und wenig zielführend betrachtet. Die Gutachtergruppe tritt dieser Meinung bei.

### **2.3.3 Berufsfeldorientierung**

Die (Teil-)Studiengänge „Informatik“ sollen für eine hohe Bandbreite informationstechnologischer Tätigkeitsbereiche qualifizieren. Neben Systemkonstruktion, Automatisierung, Optimierung von Prozessen oder mobilen Anwendungen sollen die Absolventinnen und Absolventen auch beratend tätig werden können. In Augen der Hochschule sind Arbeitgeber seitens der Industrie ebenso vorstellbar wie aus dem Finanzsektor, in der Unterhaltungselektronik oder der Telekommunikation.

Den Studierenden werden teils curricular vorgesehen, teils extracurricular verschiedene Unterstützungsangebote zur Vermittlung in die Berufstätigkeit zur Seite gestellt. Diese speisen sich über Industriekontakte des Fachbereiches oder Alumni, können aber auch bewusst die Eigeninitiative der Studierenden adressieren.

Die lehramtsbezogenen Teilstudiengänge sollen zur Übernahme des jeweiligen Vorbereitungsdienstes qualifizieren. Sie sehen verschiedene Praxisphasen vor, die die Studierenden u.a. mit den spezifischen Eigenarten des jeweiligen Lehramtes vertraut machen sollen.

#### **Bewertung:**

Die Berufsperspektiven von Absolventinnen und Absolventen der (Teil-)Studiengänge Informatik erscheinen durchweg positiv. Die Studiengänge vermitteln Kompetenzen, die in vielen potenziellen Tätigkeitsfeldern von Bedarf sind und eröffnen an verschiedenen Stellen gute Möglichkeiten zur praxisnahen Ausgestaltung.

Diese Nähe spiegelt sich auch in den Tätigkeiten des Faches wieder. So gibt es bspw. eine Stiftungsprofessur mit einer größeren Firma der Region, häufig werden Gastvorträge an Vertreterinnen oder Vertreter aus der Wirtschaft vergeben und verschiedentlich finden Abschlussarbeiten in direkter Kooperation mit der Industrie statt. Damit wird den Studierenden eine weitgehend offene und anschlussfähige Umgebung geschaffen, die sich eindeutig positiv auf ihre Einsatzfähigkeit in der Wirtschaft auswirkt.

Hinsichtlich der Vermittlung der für die Übernahme des Vorbereitungsdienstes nötigen Qualifikationen besteht kein Zweifel seitens der Gutachtergruppe.

### **2.3.4 Ressourcen**

An der Durchführung der Teilstudiengänge sind sieben Professuren und 10,5 Stellen aus dem akademischen Mittelbau beteiligt. Eine Bestätigung der Hochschulleitung über erfolgte Kapazitätsprüfung liegt vor. Aus den Feldern Mathematik, Wirtschaftswissenschaften und Geoinformatik wird für Grundlagen- oder Anwendungsfächer Lehre importiert. Diverse Veranstaltungen der Informatik werden für andere Fächer exportiert. Es werden regelmäßig zwei Lehraufträge in den Bereichen Fachdidaktik und Internet-Recht vergeben.

Sächliche Mittel und räumliche Ausstattung stehen den (Teil-)Studiengängen zur Verfügung. Für verschiedene informatische Teilbereiche wurden spezialisierte Labore oder Praktikumsräume eingerichtet. Die Studierenden können einen Fundus an technischer Ausstattung über das Institut für Informatik entleihen.

### **Bewertung:**

Nach Ansicht der Gutachtergruppe sind genügend und geeignete personelle Ressourcen vorhanden, um die Lehre und die Betreuung der Studierenden zu gewährleisten. Die Gutachtergruppe hält es jedoch für wünschenswert, dass die Didaktik-Professur, die gegenwärtig auf fünf Jahre zur Verfügung steht, entfristet wird und – der Bedeutung der Didaktik der Informatik entsprechend – dauerhaft eingerichtet wird. Die personelle Ausstattung mit wissenschaftlichen Mitarbeitern erscheint als gerade noch ausreichend. Auch in dieser Hinsicht erscheint es wünschenswert, die Anzahl der Landesstellen zu erhöhen, um den Standort konkurrenzfähiger zu machen. (Monitum 6)

Nach Ansicht der Gutachtergruppe sind die sächliche und die räumliche Ausstattung ausreichend zur adäquaten Durchführung der Lehre, sofern die in Aussicht gestellte Kompensation der Mittel aus Studienbeiträgen seitens des Landes hierfür zur Verfügung gestellt wird.

### **2.4 Promotionsstudiengang „Informatik“**

Der Promotionsstudiengang „Informatik“ soll den Studierenden vertiefte fachliche Kenntnisse und methodische Fähigkeiten sowie insbesondere die Fähigkeit zu exzellenter selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit vermitteln. Durch eigene wissenschaftliche und begutachtete Leistungen sollen die Studierenden die Grenzen ihres Wissens erweitern und Fertigkeiten und Methoden auf ein systematisches Verständnis der eigenen Disziplin hin schärfen. Dabei sollen auch verschiedene instrumentale und kommunikative Kompetenzen geschult werden, die zur Führung wissenschaftlicher Teams und zur Diskussion mit akademischem Publikum wie auch Laien befähigen.

Nach Ausführung der Hochschule haben internationale wie auch sonstige, die universitären Grenzen überschreitende Kooperationen einen besonders hohen Stellenwert.

Der Zugang zum Studium setzt einen Masterabschluss im Bereich Informatik oder einen vergleichbaren Abschluss voraus. Zudem müssen Eignung und Motivation zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit auf diesem Gebiet nachgewiesen werden. Dies soll über die Vorlage eines Exposés zum Promotionsvorhaben geschehen. Die Entscheidung über das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen obliegt gemäß der Zulassungsordnung dem Koordinationsausschuss.

Der Studiengang ist auf eine Regelstudienzeit von sechs Semestern ausgelegt und umfasst neben der Promotionsarbeit, der Dissertationsschrift und sonstigen Leistungen, die in der Promotionsordnung geregelt werden, Leistungen im Umfang von 14 Semesterwochenstunden.

Diese Leistungen gliedern sich in vier Kompetenzbereiche: 1. „Fachliche Weiterbildung (2 SWS), 2. „Wissenschaftliches Arbeiten“ (4 SWS), 3. „Wissenschaftliche Vernetzung und internationale Aufstellung“ (6 SWS) sowie 4. „Wissenstransfer und Didaktik“ (2 SWS). Dabei wird die Erbringung der Leistungen aus dem ersten Bereich für das erste oder zweite Semester des Studiums empfohlen, der Rest kann frei über den gesamten Studienzeitraum verteilt werden. Zu Beginn stellen die Promovierenden mit den jeweiligen Betreuenden einen individuellen Promotionsplan auf, der die konkrete Verteilung individuell und auf Basis der bereits vorhandenen Kompetenzen regelt.

Die Absolventinnen und Absolventen sollen zu selbstständiger, exzellenter wissenschaftlicher Tätigkeit in universitären und außeruniversitären Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen sowie anwendungsbezogenen Arbeitsbereichen qualifiziert werden. Dabei wird auch der Austausch mit der Industrie angeregt, um die erarbeiteten Erkenntnisse unter praxisrelevanten Bedingungen zu prüfen und sie entsprechend zu transferieren.

### **Bewertung:**

Die Gutachtergruppe hat den vorgelegten Promotionsstudiengang für Informatik im Hinblick auf Basis des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse bewertet. Berücksichtigt

wurden auch die Leitlinien und Kriterien für die Akkreditierung von Promotionsstudiengängen in Niedersachsen des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur vom 3. Juli 2008. Hierbei muss allerdings angemerkt werden, dass die Begutachtung nicht im Rahmen des dort geforderten Peer-Review unter Einbeziehung des mit dem Promotionsstudienganges verknüpften Forschungsschwerpunktes, sondern im Rahmen des hier in Rede stehenden Akkreditierungsantrags erfolgt. Daraus folgt, dass die über die fachlichen Kriterien hinausgehenden Aspekte wie etwa die Rahmenbedingungen nicht berücksichtigt wurden. Die Gutachtergruppe stellt fest, dass allen Kriterien der genannten Leitlinien Genüge getan wird.

Die Doktoranden bearbeiten eine eigenständige wissenschaftliche Forschungsarbeit, die den Standards nationaler und internationaler, begutachteter Publikationen genügt. Das systematische Verständnis und die Beherrschung der fachlichen Fertigkeiten und Methoden sind gewährleistet.

Während der Arbeit an einer Dissertation werden selbständiges wissenschaftliches Handeln und kritisches, interdisziplinäres wissenschaftliches Denken erlernt, eingeübt und praktiziert, sodass die Teilnahme am internationalen wissenschaftlichen Diskurs des jeweiligen Teilfaches der Informatik selbstverständlich wird.

Es ist gewährleistet, dass die Doktoranden wesentliche Aspekte des Wissenschaftsbetriebs und des Wissenschaftsmanagements erlernen, sodass sie einerseits darauf vorbereitet werden, leitenden Aufgaben in der Wissenschaft und außerhalb des Wissenschaftsbetriebs zu übernehmen, andererseits aber auch in die Lage versetzt werden, ihr Spezialgebiet in eigenen Lehrveranstaltungen und wissenschaftlichen Präsentationen darzustellen.

Die Doktoranden lernen, ihr wissenschaftliches Handeln in gesamtgesellschaftlichem Rahmen unter vielfältigen Aspekten einbringen und einordnen zu können.

Die in den genannten Leitlinien aufgestellten Kriterien für Zugang, Auswahl und Zulassung sind ebenfalls erfüllt.

Insgesamt empfiehlt die Gutachtergruppe die Akkreditierung des Promotionsstudiengangs, sofern er unter den seit der Antragstellung geänderten Rahmenbedingungen weiterhin von der Universität aufrechterhalten wird.

### **3 Zusammenfassung der Monita**

1. Die Studienleistungen müssen stärker systematisiert und an einem gemeinsamen Konzept des jeweiligen Faches orientiert werden. Dabei ist auf ein bzgl. der Belastung der Studierenden angemessenes Maß zu achten.
2. Die Voraussetzungen für den Modulzugang müssen in den Modulbeschreibungen festgehalten und mit Blick auf die Studierbarkeit in Regelstudienzeit überprüft und flexibilisiert werden.
3. Die Ergebnisse der verschiedenen Erhebungen sollten stärker zur Validierung des Workloads genutzt werden.
4. Die Passfähigkeit zwischen den Anforderungen des Berufsfeldes für Lehrerinnen und Lehrer an Grund-, Haupt- und Realschulen einerseits und den Ausbildungsgegenständen in den betreffenden Bachelorteilstudiengängen „Bildung, Erziehung, Unterricht“ sowie in den entsprechenden Masterstudiengängen andererseits sollte überprüft werden. Die Neuberufung im Bereich Mathematikdidaktik sollte hierfür zum Anlass genommen werden. Dabei sollte eine stärkere Differenzierung nach Schultypen in den Fachstudien sowie eine stärkere Vernetzung zwischen Fachstudium, Fachdidaktik und den bildungswissenschaftlichen Studienbestandteilen angestrebt werden.
5. Der von der KMK im gymnasialen Lehramt für Mathematik vorgesehene Inhaltsbereich der Elementargeometrie sollte spezifischer im Curriculum der Teilstudiengänge des Zwei-Fächer-Bachelorstudienganges verankert werden.
6. Die Professur für die Didaktik der Informatik sollte dauerhaft refinanziert und die Ausstattung mit wissenschaftlichem Personal zur Steigerung der Konkurrenzfähigkeit des Standortes verstärkt werden.

### III. Beschlussempfehlung

---

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS den Promotionsstudiengang „Informatik“ mit dem Abschluss „Doktor rerum naturalium“ ohne Auflagen zu akkreditieren.

#### Kriterium 1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

*Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche*

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge und Teilstudiengänge als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

*Der Studiengang entspricht*

- (1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*
- (4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge und Teilstudiengänge als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 3: Studiengangskonzept

*Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.*

*Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.*

*Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.*

*Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge und Teilstudiengänge mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

1. Die Studienleistungen müssen stärker systematisiert und an einem gemeinsamen Konzept des jeweiligen Faches orientiert werden. Dabei ist auf ein bzgl. der Belastung der Studierenden angemessenes Maß zu achten. (Monitum 1)

#### **Kriterium 4: Studierbarkeit**

*Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:*

- die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,
- eine geeignete Studienplangestaltung
- die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,
- eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,
- entsprechende Betreuungsangebote sowie
- fachliche und überfachliche Studienberatung.

*Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge und Teilstudiengänge mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

2. Die Voraussetzungen für den Modulzugang müssen in den Modulbeschreibungen festgehalten und mit Blick auf die Studierbarkeit in Regelstudienzeit überprüft und flexibilisiert werden. (Monitum 2)

#### **Kriterium 5: Prüfungssystem**

*Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge und Teilstudiengänge als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 6: Studiengangsbezogene Kooperationen**

*Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.*

Das Kriterium entfällt.

#### **Kriterium 7: Ausstattung**

*Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge und Teilstudiengänge als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 8: Transparenz und Dokumentation**

*Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge und Teilstudiengänge als erfüllt angesehen.

### **Kriterium 9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

*Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge und Teilstudiengänge als erfüllt angesehen.

### **Kriterium 10: Studiengänge mit besonderem Profilanspruch**

*Studiengänge mit besonderem Profilanspruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge und Teilstudiengänge als erfüllt angesehen.

### **Kriterium 11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

*Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle im Paket enthaltenen Studiengänge und Teilstudiengänge als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge und Teilstudiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

1. Die Ergebnisse der verschiedenen Erhebungen sollten stärker zur Validierung des Workloads genutzt werden. (Monitum 3)
2. Die Passfähigkeit zwischen den Anforderungen des Berufsfeldes für Lehrerinnen und Lehrer an Grund-, Haupt- und Realschulen einerseits und den Ausbildungsgegenständen in den betreffenden Bachelorteilstudiengängen „Bildung, Erziehung, Unterricht“ sowie in den entsprechenden Masterstudiengängen andererseits sollte überprüft werden. Die Neuberufung im Bereich Mathematikdidaktik sollte hierfür zum Anlass genommen werden. Dabei sollte eine stärkere Differenzierung nach Schultypen in den Fachstudien sowie eine stärkere Vernetzung zwischen Fachstudium, Fachdidaktik und den bildungswissenschaftlichen Studienbestandteilen angestrebt werden. (Monitum 4)
3. Der von der KMK im gymnasialen Lehramt für Mathematik vorgesehene Inhaltsbereich der Elementargeometrie sollte spezifischer im Curriculum der Teilstudiengänge des Zwei-Fächer-Bachelorstudienganges verankert werden. (Monitum 5)
4. Die Professur für die Didaktik der Informatik sollte dauerhaft refinanziert und die Ausstattung mit wissenschaftlichem Personal zur Steigerung der Konkurrenzfähigkeit des Standortes verstärkt werden. (Monitum 6)



Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS  
die Ein-Fach-Studiengänge

„**Mathematik**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“

„**Informatik**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“

sowie die Teilstudiengänge

„**Mathematik**“ in den Studiengängen 2FB, BA BEU, BA BS, MA G, MA HR, MA Gym, MA LBS,

und „**Informatik**“ in den Studiengängen 2FB, BA BS, MA Gym, MA LBS

unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.