

## Beschluss zur Akkreditierung der Studiengänge

- „**Geowissenschaften**“ (B.Sc.)
- „**Geoinformatik**“ (B.Sc.)
- „**Geoinformatics**“ (M.Sc.)
- „**Geospatial Technologies**“ (M.Sc.)

### an der Universität Münster

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 50. Sitzung vom 18./19.02.2013 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Der Studiengang „**Geowissenschaften**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ (B.Sc.) an der **Universität Münster** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2012) mit Auflagen akkreditiert.
2. Der Studiengang „**Geoinformatik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ (B.Sc.) an der **Universität Münster** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2012) mit Auflagen akkreditiert.
3. Der Studiengang „**Geoinformatics**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ (M.Sc.) an der **Universität Münster** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2012) mit Auflagen akkreditiert.
4. Der Studiengang „**Geospatial Technologies**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ (M.Sc.) an der **Universität Münster, der Universidade Nova de Lisboa (Portugal) und der Universitat Jaume I, Castellón (Spanien)** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2012) mit Auflagen akkreditiert.

Die unter 1. bis 4. genannten 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 jeweils aktuell gültigen Fassung. AQAS wurde gemäß Ziff. 1.5.3 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ i. d. F. vom 23.02.2012 durch den Akkreditierungsrat für das Akkreditierungsverfahren des Masterstudiengangs „Geospatial Technologies“ die Genehmigung erteilt, die in Ziff. 2.2. der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ i.V.m. A 1.3 der „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben“ festgelegten Anforderungen hinsichtlich der 300 ECTS-Regelung für Masterstudien-

gänge nicht anzuwenden (Drs. V50/2012). Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule/n innerhalb von neun Monaten behebbar.

5. Es handelt sich um **konsekutive** Masterstudiengänge.
6. 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 **30.11.2013** anzuzeigen.
7. 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 21./22.05.2012 gültig bis zum **30.09.2019**.

#### **Studiengangsübergreifende Auflagen:**

1. Die Prüfungsordnungen und die Zugangs- und Zulassungsordnung (mit Ausnahme des Masterstudiengangs „Geospatial Technologies“) müssen veröffentlicht werden.
2. Es muss sichergestellt werden, dass die Module nicht mehr als zwei Prüfungsteile, die sich jeweils auf Theorie- und Praxisanteile beziehen, umfassen.

#### **Auflage zum Masterstudiengang „Geoinformatics“:**

3. Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen des Masterstudiengangs „Geoinformatics“ müssen kompetenzorientiert formuliert werden.

#### **Auflage zum Masterstudiengang „Geospatial Technologies“:**

4. Das Modulhandbuch des Masterstudiengangs „Geospatial Technologies“ muss hinsichtlich der Kompetenz- und Inhaltsbeschreibungen sowie der Prüfungsanforderungen überarbeitet werden.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i.d.F. vom 23.02.2012.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

#### **Studiengangsübergreifende Empfehlungen:**

1. Um Auslandsaufenthalte im Bachelorstudium zu erleichtern, wird empfohlen, weitere Kooperationen mit Universitäten im Ausland abzuschließen. Die Studierenden sollten hinsichtlich der Möglichkeiten eines Auslandsstudiums und der Anerkennung von im Ausland erbrachten Leistungen beraten werden.
2. Die Kompetenzbeschreibungen auch der importierten Module sollten einen deutlicheren Bezug zu den Profilen des importierenden Studiengangs aufweisen. Auch in den Prüfungen sollte ggf. nach Studierendengruppen differenziert werden. Die Modulhandbücher sollten um eine Einleitung ergänzt werden.
3. Die Zahl der geforderten Studienleistungen sollte gesenkt werden.
4. Die Datendokumentation sollte verbessert werden.

#### **Empfehlung zum Bachelorstudiengang „Geowissenschaften“:**

5. Zur Stärkung der Interdisziplinarität sollten in Zukunft gemeinsame Lehrveranstaltungen der beteiligten Teildisziplinen im Vertiefungsbereich implementiert werden.

Zur weiteren Begründung der Entscheidungen verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten.



## **Gutachten zur Akkreditierung der Studiengänge**

- „**Geowissenschaften**“ (B.Sc.)
- „**Geoinformatik**“ (B.Sc.)
- „**Geoinformatics**“ (M.Sc.)
- „**Geospatial Technologies**“ (M.Sc.)

**an der Universität Münster**

Begehung am 16./17.01.2013

### **Gutachtergruppe:**

<b>Alexander Buchheister</b>	Student der RWTH Aachen (studentischer Gutachter)
<b>Prof. Dr. Rüdiger Henrich</b>	Universität Bremen, Fachbereich Geowissenschaften, Fachgebietsleiter Sedimentologie - Paläozeanographie
<b>Jürgen Dressel</b>	Geschäftsführer der GeoDok GmbH, Bielefeld (Vertreter der Berufspraxis)
<b>Prof. Dr. Martin Breunig</b>	Karlsruher Institut für Technologie, Geodaetisches Institut
<b>Koordination: Dr. Guido Lauen</b>	Geschäftsstelle von 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 23.02.2012.

## **1. Studiengangübergreifende Aspekte**

### **1.1 Allgemeine Informationen**

An der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU) sind zzt. ca. 37.000 Studierende eingeschrieben. Mit ihren 7.100 Absolventen steht die WWU nach der Universität München an der 2. Stelle der Absolvent/innenstatistik in Deutschland. Die Umstellung auf die Bachelor-/Master-Struktur erfolgte bereits 2005/2006. Das Lehrangebot der insgesamt 15 Fachbereiche umfasst 110 Studienfächer aus Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, Medizin und Naturwissenschaften. Der Fachbereich Geowissenschaften umfasst sieben Institute: Institut für Didaktik der Geographie, Institut für Geographie, Institut für Geoinformatik, Institut für Landschaftsökologie in der Lehreinheit „Geographie“ sowie Institut für Geologie und Paläontologie, Institut für Mineralogie, Institut für Planetologie. Insgesamt sind im Fachbereich 2079 Studierende eingeschrieben. 40 Studierende haben den B.Sc. „Geoinformatik“ abgeschlossen, der M.Sc. „Geoinformatics“ wurde von 14 Studierenden abgeschlossen. Der B.Sc. „Geowissenschaften“ wurde von 121 Studierenden abgeschlossen. Der M.Sc. „Geospatial Technologies“ wurde von 83 Studierenden abgeschlossen.

Die WWU sieht Gender Equality im Sinne einer gleichwertigen, systematischen Berücksichtigung der unterschiedlichen Lebensrealitäten von Männern und Frauen in Forschung, Studium und Karriere laut Antrag als strategisch wichtiges Ziel. In Bezug auf ihre Gleichstellungspolitik unterscheidet sie zwischen Gender Mainstreaming auf Organisationsebene und klassischer Gleichstellungspolitik zur Herstellung von Chancengleichheit auf personeller Ebene. Um für Chancengleichheit frühzeitig zu sensibilisieren, soll die Genderperspektive im Sinne des Gender-Mainstreaming-Ansatzes durchgängig in alle Strukturen und Prozesse der Universität integriert werden. Verankert ist die Gleichstellungspolitik als Selbstverpflichtung im Mission Statement der Universität. Konkrete Ziele, Maßnahmen und Strategien im Bereich Gleichstellung sind im universitätseigenen Genderkonzept verankert, das gleichzeitig als Stellungnahme zur Umsetzung der forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG dient. Die konkrete Durchsetzung der Gleichstellung von Frauen und Männern findet entlang definierter Kriterien und Ziele auf allen Entscheidungsebenen und in allen Statusgruppen Berücksichtigung. Die Gleichstellung von Mann und Frau wird laut Antrag auch als integraler Bestandteil der Personalentwicklung des Fachbereichs Geowissenschaften aufgefasst. Auch in den am Masterstudiengang Geospatial Technologies beteiligten Universitäten spielen Diversity und Equality eine wichtige Rolle.

### **1.2 Ressourcen**

Im Fachbereich sind 62,75 (davon 37,75 in der Lehreinheit Geographie) etatisierte Wissenschaftlerstellen vorhanden. Den Geoinformatik-Studiengängen stehen 17 Professuren und 12 Mitarbeiterstellen zur Verfügung. Hinzu kommen Lehraufträge und Gastwissenschaftler/innen. Dem Studiengang Geowissenschaften stehen 13 Professuren und 17 Mitarbeiterstellen zur Verfügung.

Hinzu kommen zwei Lehraufträge. Dem Studiengang „Geospatial Technologies“ stehen im Münster drei Professuren, zwei Mitarbeiterstellen und ein Lehrauftrag zur Verfügung.

Im den Bachelorstudiengang „Geoinformatik“ sollen jährlich ca. 30 Studierende aufgenommen werden, in den Masterstudiengang „Geoinformatics“ 30. Im Bachelorstudiengang „Geowissenschaften“ wurden im WS 2010/11 126 Studierende eingeschrieben. In den Masterstudiengang „Geospatial Technologies“ sollen bis zu 32 Studierende aufgenommen werden.

Der Fachbereich verfügt über eine Vielzahl von Forschungslaboren, die größtenteils auch in der Lehre eingesetzt werden. Neben den in den Geowissenschaften üblichen Laboren (z.B. Geochemielabor, Labor für röntgenographische Untersuchungsmethoden, Massenspektrometern für stabile Isotopengeochemie, Labor für die ultrareine Aufbereitung von Mineralseparaten für die Analyse kosmogener Nuklide, Labore für experimentelle und analytische Petrologie, Sedimentlabor etc.) betreibt der Fachbereich eine Reihe von Speziallaboren: Ambient Interaction Lab, Interdisziplinäres Centrum für Elektronenmikroskopie und Mikroanalyse (ICEM), Zentrallabor für Geochronologie. Zzt. wird ein neues Gebäude für den Fachbereich gebaut. Die Institute betreiben eine gemeinsame, laut Antrag sehr gut ausgestattete Geobibliothek.

## **Bewertung**

Es sind genügend personelle Ressourcen vorhanden, um die Lehre und Betreuung der Studierenden für die Studiengänge zu gewährleisten. Die Studiengänge haben einen hohen Import-Anteil z.B. für die Bereiche Mathematik und Informatik, so dass sich die Verflechtung mit anderen Studiengängen positiv auswirkt.

Die WWU Münster verfügt über ein durchdachtes Konzept zur Personalentwicklung und -qualifizierung. Neben dem Centrum für Rhetorik, Kommunikation und Theaterpraxis mit seinem vielfältigen Weiterbildungsangebot werden im Zentrum für Lehrerbildung, dem Sprachenzentrum und weiteren Angeboten der Kulturwissenschaften zahlreiche weiterbildende Kurse für die Bediensteten angeboten. Genauere Informationen zu den Kursen werden den Interessenten im Internet bereitgestellt. Über Dezernat 2 (Personal- und Organisationsentwicklung) wird die Weiterbildung der nicht-wissenschaftlichen Bediensteten gesteuert. Außerdem werden im Assessment Center der WWU Kurse für Personalauswahlverfahren angeboten, in denen die besonderen Fähigkeiten bzw. Fertigkeiten herausgearbeitet werden. Außerdem wird hier auf die Persönlichkeit und die Eignung für das Bewerberprofil eingegangen.

Die von der WWU zur Durchführung der Studiengänge zur Verfügung gestellte sächliche Ausstattung (Räumlichkeiten, Computerarbeitsplätze, Labore, Bibliothek etc.) ist zwar offensichtlich momentan gerade noch ausreichend, um die Lehre adäquat durchführen zu können. Durch den kurz bevorstehenden Umzug in ein neues Gebäude wird die Situation jedoch verbessert werden.

Auch die Ressourcenausstattung an den Partneruniversitäten des Studiengangs „Geospatial Technologies“ entspricht den Erwartungen.

## **1.3 Qualitätssicherung**

An der WWU Münster werden alle Fachbereiche im Hinblick auf ihre Leistungen in Forschung und Lehre evaluiert. Grundlage ist eine Evaluationsordnung, die für die Bereiche Forschung und Lehre jeweils eigene Leitsätze zu Inhalt und Verfahren der Evaluation enthält. Die Durchführung der Evaluationen wird durch eine vom Senat gewählte Koordinierungskommission für Evaluation vorbereitet. Diese Evaluationsverfahren erfolgen alle fünf bis sieben Jahre. Das dreistufige Verfahren sieht den Selbstbericht der Fächer bzw. Lehreinheiten, die externe Begutachtung durch

Fachgutachterinnen und Fachgutachter sowie den Abschluss von Ziel- und Leistungsvereinbarungen mit dem Rektorat vor.

Mit der Evaluation von Lehre und Studium sollen Studieninhalte, Studienabläufe und Studienerfolg bewertet werden. Sie dient zudem dazu, Transparenz in der Studienorganisation herzustellen. Die inhaltliche und didaktische Qualität der Lehre und die Betreuung der Studierenden sollen ebenso überprüft werden wie die Qualität der Studienberatung in den wissenschaftlichen Einheiten. Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt zudem auf der Erfassung der Zufriedenheit der Studierenden mit Lehrorganisation, Lehrangebot und Betreuung sowie auf der Bewertung des Studiums im Hinblick auf die spätere Berufstätigkeit.

Eines der Instrumente zur Bemessung der Zufriedenheit der Studierenden ist die studentische Veranstaltungskritik. In der Evaluationsordnung ist festgelegt, dass alle Lehrveranstaltungen eines Studienganges regelmäßig (jedes Semester) evaluiert werden. Die Befragungen erfolgen mittels Fragebögen, die vom Rektorat zur Verfügung gestellt oder in Abstimmung mit diesem entwickelt werden. Die Fragebögen enthalten verbindliche Kernfragen und können nach Maßgabe der evaluierten Einheiten durch weitere, nicht-obligatorische Fragen ergänzt werden. Die Ergebnisse der Befragung werden den Studierenden und Dozentinnen/Dozenten der evaluierten Einheit unter Wahrung des Datenschutzes zugänglich gemacht. Mit der studentischen Veranstaltungskritik wird dem Lehrpersonal eine kontinuierliche Rückmeldung zum Lehrangebot gegeben, die dem Fachbereich Hinweise auf dessen Stärken und Schwächen liefern soll.

Ein weiteres Instrument zur Qualitätssicherung in der Lehre sind regelmäßige und flächendeckende Absolventenbefragungen. Alle Absolventinnen und Absolventen eines Prüfungsjahres werden jeweils ein Jahr nach dem Abschluss des Studiums befragt. Die Ergebnisse der Absolventenbefragung werden den Fächern zur Verfügung gestellt und dienen der Studiengangsentwicklung u.a. im Rahmen von Reakkreditierungsverfahren. Zudem werden die Ergebnisse in den hochschulinternen Gremien analysiert.

Die Ergebnisse aller oben genannten Evaluationsverfahren fließen laut Antrag in die weitere Studiengangsentwicklung ein. Zentrale Schnittstelle dafür ist die gewählte Koordinierungskommission Evaluation, der alle Ergebnisse in gebündelter Form vorgelegt werden und die mindestens zwei- bis dreimal im Semester tagt. Die Evaluationsergebnisse sind zudem wesentliche Grundlage für die Vorbereitung der Reakkreditierungsverfahren. Der Fokus der Qualitätsprüfung liegt hierbei auf dem Nachweis der Studierbarkeit der Studiengänge und dem Studienerfolg der Studierenden. Um hierüber Aussagen treffen zu können, werden die Studienanfängerzahlen, die Bewerberplatzrelation, die durchschnittliche Fachstudiendauer, die Studienerfolgsquote, die Absolvent/innenzahlen, die Zusammensetzung der Studierenden (nach Geschlecht, dem Anteil ausländischer Studierender, regionaler Herkunft und dem Erwerb des Bachelorabschlusses) sowie die Prüfungsergebnisse als auch die Anzahl endgültig nicht bestandener Prüfungen erhoben und durch die Fächer für den jeweiligen Studiengang ausgewertet. Die Fächer überprüfen zudem den Workload ihrer Module und nehmen, falls erforderlich, Anpassungen vor, die in den Akkreditierungsanträgen dokumentiert werden. Um Aussagen zur Mobilität der Studierenden zu ermöglichen, sollen Studierende, die einen Auslandsaufenthalt oder ein Auslandspraktikum absolvieren, erfasst werden.

Im Rahmen der Personal- und Organisationsentwicklung will die WWU zukünftig einen Schwerpunkt auf die Weiterbildung der wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen setzen, die mit Lehraufgaben betraut sind.

Für das Joint Degree-Programm Geospatial Technologies gibt es an den beteiligten Universitäten in Portugal und Spanien eigene Qualitätssicherungsmaßnahmen. Zudem hat der Studiengang einen Beirat.

## **Bewertung**

Die auf Universitäts-, Fachbereichs- und Institutsebene durchgeführten Maßnahmen der WWU im Bereich der Qualitätssicherung sind vielfältig; sie werden konzeptionell und operativ bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt.

Die aktuelle Datendokumentation für die Studiengänge ist dennoch lückenhaft, weshalb nicht alle im Antrag gezogenen Schlussfolgerungen und eingeleiteten Maßnahmen der Programmverantwortlichen anhand von Daten nachvollziehbar sind.

Die Empfehlungen der Erstakkreditierungen sind umgesetzt.

Positiv wird bewertet, dass auch die Lehrangebote in Spanien und Portugal in das deutsche Qualitätssicherungssystem für den Studiengang „Geospatial Technologies“ einfließen.

Die stetige Weiterentwicklung der Studiengänge mithilfe von quantitativen und qualitativen Daten sollte fortgeführt werden. Unter anderem sollte hierzu verstärkt auf die Rückmeldungen der Absolvent/innen und Absolventen zurückgegriffen werden. Die Partizipation aller Beteiligten könnte in institutionalisierter Form erfolgen.

## **2. Zu den Studiengängen**

### **2.1 B.Sc. Geoinformatik/M.Sc. Geoinformatics**

#### **2.1.1 Profil und Ziele**

Der Bachelorstudiengang „Geoinformatik“ soll eine fundierte Ausbildung in einem an Bedeutung gewinnenden Wissenschafts- und Wirtschaftsbereich bieten. Er ist interdisziplinär ausgelegt und soll Studierenden auf das Suchen nach und die Realisierung von Lösungen für raumbezogene Problemstellungen mit Hilfe von computergestützten Methoden und Anwendungen vorbereiten. Dabei werden Schwerpunkte in vier Teilbereichen gesetzt: Grundlagen der Mathematik und Informatik, der Geowissenschaften und speziellen Fragestellungen aus der Geoinformatik. In den Lehrveranstaltungen des Bereichs Geoinformatik sollen unter anderem Kenntnisse der Navigation, der digitalen Kartographie und raum-zeitlicher Modellierung vermittelt werden. Darüber hinaus ist die Entwicklung von Geosoftware ein wichtiger Aspekt. Im Rahmen der Geowissenschaften sollen Aspekte der Physischen Geographie, der Umwelt- und Humangeographie sowie der Geologie, Landschaftsökologie und der Landschaftsplanung im Vordergrund stehen. Für den Teilbereich der Informatik sollen Grundlagen in Programmierung, Datenstrukturen und Algorithmen vermittelt werden. Daneben gibt es individuelle Vertiefungsmöglichkeiten, etwa zu Computergrafik oder der Digitalen Bildverarbeitung. In der Mathematik sollen Grundlagenkenntnisse in Algebra und Analysis – im Umfang vergleichbar zu anderen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen – vermittelt werden. Geplant ist das zeitnahe Einfließen von neuen Forschungsergebnissen und -richtungen.

Der internationale Masterstudiengang „Geoinformatics“ wird vollständig in englischer Sprache durchgeführt. Er soll eine stark forschungsorientierte Ausbildung inklusive Praxissemester umfassen. Im ersten und zweiten Semester sollen die Studierenden vertiefte und spezialisierte Kenntnisse in der Geoinformatik erwerben, vor allem in Bezug auf Geoinformatik als Informationswissenschaft, die Anwendung von geoinformatischen Werkzeugen/Methoden sowie institutionelle/gesellschaftliche Aspekte der Geoinformatik. Darüber hinaus sollen die Studierenden ihre Informatikkenntnisse fachspezifisch erweitern und berufsfeldbezogene Kompetenzen wie die Fähigkeit zur zielgerichteten Problemanalyse und zur interdisziplinären Zusammenarbeit weiterentwickeln. Durch die laut Antrag enge Verzahnung von Forschung und Lehre sowie die Berufung internationaler Gastwissenschaftler will das Institut für Geoinformatik konsequent fortgeschrittene Kurse zu aktuellen, internationalen Forschungsthemen im Wahlpflichtprogramm des Masterstudi-

engangs „Geoinformatics“ anbieten. Im dritten Semester sollen die Studierenden ihr berufliches Profil schärfen - entweder indem sie ein Praktikum in der Industrie bzw. Einrichtungen des öffentlichen Sektors absolvieren, einen internationalen Studienaufenthalt planen oder in einem Forschungsprojekt (Universität oder Forschungseinrichtung) arbeiten. Interdisziplinarität, Spezialisierung und Internationalität sollen den Studienverlauf bestimmen. Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang „Geoinformatics“ ist die Absolvierung eines fachlich einschlägigen Studiums (Geoinformatik) oder eines vergleichbaren Studium, das min. 10 CP Lineare Algebra, 15 CP Entwicklung von Geosoftware, 20 CP Informatik mit Software-Engineering und alternativ Datenbanken oder Algorithmen und Datenstrukturen, 30 CP Anwendungen der Geoinformatik und eine Bachelorarbeit mit deutlichem Bezug zur Geoinformatik beinhaltet. Zusätzlich müssen ausreichende Englischkenntnisse nachgewiesen werden.

Beide Studiengänge verstehen sich als international ausgerichtet und wollen Schlüsselqualifikationen wie Zeitmanagement, Planung, Ressourcenverteilung, die Fähigkeit zum lebenslangen Lernen, Kommunikations- und Teamfähigkeit, Arbeitsorganisation inklusive Planung und Durchführung von Projekten, Kooperation mit Nicht-Fachleuten und Erkennen von relevanten Aspekten in komplexen Situationen, die sie auch zum zivilgesellschaftlichen Engagement im Hinblick auf die Wechselwirkung von Global Change und Globalisierung sowie Mensch, Raum und Umwelt befähigen, vermitteln.

## **Bewertung**

Die WWU definiert die Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs „Geoinformatik“ und des konsekutiven Masterstudiengangs „Geoinformatics“ klar durch ihre Interdisziplinarität mit Schnittstellen zur Informatik, Mathematik und den Geowissenschaften. Diese Vorgabe wurde in den Studiengängen umgesetzt. Sowohl fachliche als auch überfachliche Aspekte sind im Fächerangebot berücksichtigt. Das Studienprogramm zielt auf eine wissenschaftliche Befähigung mit berufsqualifizierenden Abschlüssen. Da es sich um konsequent interdisziplinär gestaltete Studiengänge handelt, besteht ein starker gesellschaftspolitischer Bezug. Dadurch werden auch die Persönlichkeit und das zivilgesellschaftliche Engagement der Studierenden gestärkt.

Die Zulassungsvoraussetzungen sind transparent formuliert, sie sind aber noch nicht in den entsprechenden Zugangs- und Zulassungsordnungen veröffentlicht. Dies muss nachgeholt werden (s. Monitum 4). Die Zugangsvoraussetzungen sind gut auf das Studienprogramm abgestimmt, so dass die Studierenden die Anforderungen des Studienprogramms erfüllen können.

Der Bachelorstudiengang „Geoinformatik“ war im WS 2009/10 und WS 2010/11 zulassungsfrei, seit dem WS 2011/12 ist er mit einem NC belegt. Im Masterstudiengang „Geoinformatics“ werden ein einschlägiger Bachelorabschluss und der Nachweis ausreichender Englischkenntnisse gefordert. Der Masterstudiengang „Geoinformatics“ ist zum WS 2012/13 zulassungsbeschränkt. Leistungen aus vergleichbaren Studiengängen, die den Zugang zum Masterstudium ermöglichen, werden über einen inhaltlich begründeten Katalog der dort erbrachten CP definiert. Die dort erworbenen Kompetenzen werden in den Zulassungsbedingungen nicht angesprochen. Deshalb wird empfohlen, die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen zum Masterstudiengang „Geoinformatics“ kompetenzorientiert zu formulieren (s. Monitum 1). Darüber hinaus besteht kein konkretes Auswahlverfahren.

Die Konzepte der WWU zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden sind im Genderkonzept der WWU (Stellungnahme zur Umsetzung der forschungsorientierten DFG-Gleichstellungsstandards) dokumentiert. Die von der WWU erarbeiteten Konzepte werden auf die Studienprogramme B.Sc. „Geoinformatik“ und M.Sc. „Geoinformatics“ angewandt.

### 2.1.2 Qualität des Curriculums

Im Bachelorstudiengang „Geoinformatik“ werden 20 Module studiert: „Grundlagen“, „Kartografie“, „Geostatistik“, „Dynamische räumliche Prozesse“, „Fernerkundung“, „Interoperabilität“, „Softwareentwicklung“, „Perspektiven“, „Mathematik“, „Grundlagen der Programmierung“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Praktische Grundlagen“, „Vertiefung“, „Physische Geografie“, „Humangeografie“, „Orts-, Regional- und Landesentwicklung“, „Vertiefung Geologie“, „Vertiefung Landschaftsökologie“ und „General Studies“. Die Bachelorarbeit wird mit 12 CP kreditiert. Die Modulstruktur wurde im Akkreditierungszeitraum laut Antrag nur leicht verändert.

Im Masterstudiengang „Geoinformatics“ werden folgende Module belegt: „Fundamentals of Geographic Information Science“, „Interoperability A and B“, „Location Based Systems“, „Analysis of Spatio-Temporal Data“, „Geoinformation in Society“, „Advanced Topics in Geographic Information Science“, „Computer Science“, „Interdisciplinary Aspects of Geographic Information Science“, „External Studies“ oder „External Project in Industry or Government“. Die Masterarbeit inkl. Disputation wird mit 30 CP kreditiert. Die Modulstruktur wurde im Akkreditierungszeitraum laut Antrag deutlich verändert. Der Masterstudiengang „Geoinformatics“ kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester begonnen werden.

### Bewertung

Durch Kombination der vorgesehenen Module können die von der WWU definierten Qualifikationsziele der Studiengänge gut erreicht werden. Fach- und fächerübergreifendes Wissen sowie fachliche, methodische und generische Kompetenzen werden in vorbildlicher Weise vermittelt. Die im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Bachelor- bzw. Master-Niveau) festgelegten Anforderungen werden erfüllt.

Die Module sind vollständig im Modulhandbuch dokumentiert. Eine regelmäßige Aktualisierung des Modulhandbuchs ist – insbesondere auch durch Mitwirkung der Studierenden in Form von Anträgen für Änderungsvorschläge – gegeben. Das jeweils aktuelle Modulhandbuch wird den Studierenden im Internet und bei den Studienfachberater/innen zur Verfügung gestellt. Die Kompetenzbeschreibungen der importierten Module besitzen wenig Fachbezug zur Geoinformatik. In den Prüfungen werden die Studierenden der Geoinformatik hier bisher nicht differenziert behandelt. Insofern sollten die Kompetenzbeschreibungen auch der importierten Module einen deutlicheren Fachbezug aufweisen. Die Modulbücher besitzen bisher keine Einleitung, die die Besonderheiten des Studienprogramms hervorheben (im Sinne eines „Fensters des jeweiligen Studiengangs nach außen“). Auch dies sollte verbessert werden (s. Monitum 7).

In einigen Modulen sind die Prüfungen ausnahmsweise auf zwei Teilleistungen aufgeteilt, um die Prüfungsbelastung der Studierenden zu reduzieren. Dies scheint sinnvoll, insbesondere wenn Theorie- und Praxisteile getrennt geprüft werden. Es muss aber sichergestellt werden, dass Module auch in den Ausnahmefällen nicht mehr als zwei Prüfungsteile, die sich jeweils auf Theorie- und Praxisanteile beziehen, umfassen (s. Monitum 6).

Im Bachelorstudiengang „Geoinformatik“ ist kein Mobilitätsfenster vorgesehen, feste Kooperationen mit Universitäten im Ausland oder Learning Agreements bestehen bisher nicht. Im Masterstudiengang „Geoinformatics“ kann das 3. Fachsemester alternativ für ein externes Projekt oder für ein Auslandssemester genutzt werden. Die Anrechnung extern erbrachter Leistungen wird bisher noch nicht nach der Lissabon Konvention durchgeführt. Bei der Anerkennung von im Ausland erworbenen Leistungen müssen aber die Vorgaben der Lissabon Konvention berücksichtigt werden. Die Studierenden sollten entsprechend beraten werden (s. Monitum 5).

### 2.1.3 Studierbarkeit

Die Einführungswoche vor Vorlesungsbeginn wird am Fachbereich gemeinsam durch die Fachschaften organisiert und von den Lehrenden unterstützt. Studienanfänger sollen in dieser Woche einen Überblick über die örtlichen Gegebenheiten, formale Aspekte, das Studienangebot sowie die im Fachbereich angesiedelten Institute erhalten. Darüber hinaus steht auch die reguläre Studienberatung zur Verfügung, die von einer Webseite komplementiert wird.

Die Koordination des Lehrangebotes erfolgt institutsintern durch regelmäßige Sitzungen der Geschäftsleitung sowie die Nutzung interner Mailinglisten. Bei Überschneidungen, Verlegungen bzw. Ausfall von Veranstaltungen (vor allem bedingt durch Importe aus anderen Lerneinheiten) wird laut Antrag im direkten Kontakt mit den Koordinatoren der jeweiligen Fächer eine Lösung gesucht. Wenn es Überschneidungen bei Vorlesungen gibt, die nicht verlegt werden können, so stehen die Lehrinhalte in der Regel als ppt- oder pdf-Folien bzw. als Podcast zur Verfügung. In vielen Veranstaltungen wird auch das universitätsinterne Online-System „LearnWeb“ genutzt, das als zentrale Anlaufstelle für die Vorhaltung von Lernmaterialien und anderen relevanten Informationen dient und außerdem ein Diskussionsforum zur Verfügung stellt.

Neben den Prüfungsleistungen werden von den Studierenden auch Studienleistungen verlangt. Studienleistungen sind solche Leistungen, die – sofern sie in der Modulbeschreibung vorgesehen sind – zwar von den Studierenden für den Abschluss des Moduls erbracht werden müssen, die aber im Fall des Nichtbestehens beliebig oft wiederholt werden können. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden. Werden sie benotet, geht das Ergebnis nicht in die Modulnote ein. Prüfungsrelevante Leistungen, die direkten Einfluss auf die Gesamtnote des Studiengangs haben, werden in der Regel schriftlich erbracht, etwa in Form von Klausuren oder Hausarbeiten. Nicht prüfungsrelevante Studienleistungen sollen den Zweck erfüllen, Studierenden kontinuierlich Feedback über ihren Lernfortschritt zu geben (z.B. durch regelmäßige Übungen zum Vorlesungsstoff). In den „External Studies“ werden die Prüfungsleistungen vor Beginn des externen Semesters im „Learning Agreement“ festgelegt, ebenso wie die Aktivitäten des „External Project in Industry or Government“. Den Studierenden sollen die Anforderungen an Studienleistungen und die Bewertungsstandards in der Regel zu Beginn der Lehrveranstaltungen mitgeteilt werden. Bewertungsprozesse und die Begründung der Bewertung der Studien- oder Prüfungsleistung werden in der Regel im persönlichen Gespräch im Anschluss an die Lehrveranstaltung offen gelegt.

Der Nachteilsausgleich ist in §§ 14a bzw. 16 der Prüfungsordnungen geregelt.

Zum Wintersemester 2011/12 werden die Annahmen zum Workload als Teil eines standardisierten Fragebogens zur Lehrevaluation überprüft. Zum Zeitpunkt dieses Antrags liegen noch keine empirischen Ergebnisse vor. Im Bachelorstudiengang Geoinformatik haben bis zu 37% der Studierenden das Studium innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen. Trends zu Studiendauer und Absolventenzahlen im Masterstudiengang können noch nicht vorgelegt werden. Der Anteil der ausländischen Studierenden im Masterstudiengang Geoinformatics betrug im WS 2009/10 44%, im WS 2010/11 28%. Der Anteil weiblicher Studierender im WS 2009/10 lag bei 44%, im WS 2010/11 bei 28%.

Für einige Veranstaltungen im Masterstudiengang Geoinformatics gibt es gesonderte Maßnahmen: Im Vorfeld des externen Semesters werden Lernziel- bzw. Praktikumsvereinbarungen zwischen Studierenden, Ansprechpartner in der Praktikumeinrichtung und Betreuer getroffen. Während des gesamten externen Semesters steht den Studierenden ein individueller Ansprechpartner zur Verfügung. Die Reflexion des externen Semesters soll im begleitenden „Wrap-Up“-Seminar stattfinden. Darüber hinaus besteht laut Antrag regelmäßiger Kontakt und Austausch zwischen der Fachschaft und dem Lehrpersonal zu allen relevanten Aspekten der Lehre. Zusätzlich sollen Aspekte der Qualitätssicherung regelmäßig in informellen individuellen Gesprächen thematisiert werden.

## **Bewertung**

Das Studienprogramm hat sich hinsichtlich der Studierbarkeit im Großen und Ganzen bewährt und wird kontinuierlich durch die Programmverantwortlichen auf die Studierbarkeit hin überprüft und weiterentwickelt. Schwierigkeiten werden lediglich im Bereich der importierten naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer gesehen. Die flankierenden Maßnahmen der Programmverantwortlichen (Zuschnitt der Module, Schaffung einer speziellen Übung und Tutorien) scheinen geeignete Maßnahmen, um die Studierbarkeit in diesen Bereich zu verbessern. Perspektivisch sollte gerade in den importierten Fächern noch einmal geprüft werden, ob die aktuelle Prüfungsgestaltung zur Erreichung der studiengangsspezifischen Qualifikationsziele in geeignetem Maße beiträgt (s. Monitum 7). Generell zu loben ist das Engagement der Programmverantwortlichen, die verschiedenste Maßnahmen aufgelegt haben, um den Anteil der Studierenden außerhalb der Regelzeit wie auch die generellen Schwundquoten zu senken. Dieser Weg sollte konsequent weiter beschritten werden.

Die Zuständigkeiten auf Seite der Programmverantwortlichen als auch auf Seite der Ansprechpartner/innen für Studierende sind klar geregelt. Die Gesprächsbereitschaft und Erreichbarkeit der Lehrenden auch außerhalb der Lehrveranstaltungen wird positiv eingeschätzt. Als umfangreich sind ebenfalls die Angebote der Hochschule an fachübergreifender Beratung und Soft-Skills anzusehen.

Die inhaltliche Abfolge der Lehrveranstaltungen ist schlüssig und konsistent. Die Abstimmung der Lehrangebote ist durch den regelmäßigen Austausch der Lehrenden bei der Semesterplanung ausreichend gesichert.

Die Maßnahmen im Bereich der Einführungsveranstaltungen für neue Studierende sind umfangreich und die angestrebten weiteren Maßnahmen der Hochschule für die Studieneingangsphase werden begrüßt.

Im Studienprogramm wird eine Vielfalt an Lehr- und Lernformen eingesetzt, was sich auch in den unterschiedlichsten Prüfungsformen widerspiegelt.

Eine Erhebung des Workloads findet nicht modulscharf statt. Die Hochschulleitung argumentiert hier mit den schlechten Erfahrungen bezüglich der Verwertbarkeit dieser Daten an anderen Standorten. Seit diesem Wintersemester ist jedoch eine Einschätzung des Workloads für jede Lehrveranstaltung in den Evaluierungsbögen integriert. Davon unberührt werden mit der Fachschaft und in den Semestergesprächen Rückmeldungen zu Ungleichgewichten gesammelt und entsprechend des zu vermittelnde Umfangs an Lehrinhalten angepasst. Die Einschätzung der Arbeitsbelastung in den Semestern schwankt. Die Programmverantwortlichen haben hier bereits Maßnahmen zur Verbesserung durchgeführt. Dieser Aspekt sollte weiter beobachtet werden.

Die curricular verankerten Praxisphasen sind sinnvoll in das Studienprogramm eingebunden. Es wird jedoch angeregt, die tatsächliche Dauer der Praktika im Auge zu behalten, da die Studierenden häufig ihre Praktika freiwillig verlängern und unklar ist, ob dies aus reinem Interesse oder der Schwierigkeit, für kurze Zeiträume entsprechende Plätze zu finden, begründet ist.

Die Anerkennung extern erbrachter Leistungen ist grundsätzlich möglich und wird von den Programmverantwortlichen ausdrücklich begrüßt. Zweifel ergeben sich hinsichtlich der Auslandsaufenthalte im Bachelorstudium. Hier sollten in Zukunft noch weitere Kooperationen mit Universitäten im Ausland abgeschlossen werden und den Studierenden gezielt Möglichkeiten aufgezeigt werden (s. Monitum 5).

Viele, aber nicht alle Module schließen mit einer Modulprüfung ab. Die Begründungen für die Teilprüfungen sind schlüssig und sachgerecht sowie im Sinne der Studierenden, da die Prüfungsbelastung so gesenkt werden kann. Die Aufteilung der Prüfungen ist häufig sinnvoller als eine Modulprüfung durchzuführen, da theoretisch und praktisch vermittelte Studieninhalte so

sinnvoller und kompetenzorientiert geprüft werden können. Es muss aber sichergestellt werden, dass Module auch in den Ausnahmefällen nicht mehr als zwei Prüfungsteile, die sich jeweils auf Theorie- und Praxisanteile beziehen, umfassen (s. Monitum 6).

Die Prüfungsorganisation liegt bei einem der hochschulzentralen Prüfungsämter; sie wird regelmäßig abgestimmt. Hinweise auf eine notwendige Anpassung der Prüfungsdichte oder -organisation haben sich nicht ergeben. Im Auge behalten sollten die Studiengangsverantwortlichen jedoch die Situation bei der individuellen Verschiebung von Prüfungsterminen aufgrund von Auslandsaufenthalten oder studienbegleitenden Praktika.

Die Prüfungsordnungen und die Zugangs- und Zulassungsordnungen wurden zwar bereits juristisch geprüft, müssen aber nach verabschiedet und veröffentlicht werden (s. Monitum 4). Die Programmverantwortlichen und Hochschulleitung geben an, dies unmittelbar nach der Akkreditierungsentscheidung auf den Weg bringen, damit die Hochschulgremien ggf. die bereits an Änderungswünsche und -auflagen angepassten Ordnungen verabschieden können. Ein Nachteilsausgleich ist in der Prüfungsordnung verankert.

Alle für die Studierenden wichtigen Dokumente sind auf den Internetseiten des Fachbereichs leicht auffindbar.

#### **2.1.4 Berufsfeldorientierung**

Laut Antrag betreffen 80% aller Entscheidungen in der Wirtschaft und Verwaltung raumbezogene Probleme, zu deren Lösung Geoinformatik-Methoden verwendet werden. Der Bachelorabschluss soll die Absolvent/innen dazu befähigen, in mittleren Positionen in den verschiedenen Anwendungsgebieten geoinformatische Werkzeuge einzusetzen. Der Mastergrad ist ein weiterführender berufsqualifizierender Abschluss und soll zu Leitungspositionen in der in- und ausländischen Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlichen Verwaltung befähigen. In Betracht kommen laut einer Studie folgende Felder: Industrie/Privater Dienstleistungssektor (IT-Branche: Software-Entwicklung, IT Consulting, Mobile Telekommunikation, Werbewirtschaft: Geomarketing, E-commerce, Finanzsektor: Banken und Versicherungen, Immobilienbranche, Transport und Organisation: Logistik, Navigation, Verkehr, Freizeit- und Tourismusbranche, Public Value: Abfallwirtschaft, Wasser- und Energieversorgung, Land- und Forstwirtschaft), Verwaltung (Umweltmonitoring, Katastrophenschutz, Stadtplanung, Regionalplanung, Landesentwicklung, Landschaftsplanung, Umweltplanung) und schließlich Forschung (Universitäten, private Forschungseinrichtungen z.B. Institute der Fraunhofer Gesellschaft, Industrie z.B. Ordnance Survey, Google, Microsoft).

#### **Bewertung**

Die gesamte Geoinformatik-Branche wird geprägt von einem interdisziplinären Ansatz und einem ständigen, hochdynamischen Wandel. Wechselwirkungen mit unterschiedlichen Technologiefeldern (z.B. Internet, Satellitennavigation, e-Business, Consumer-Applikationen, Marktdurchdringung von GIS) verstärken diesen Wandel und führen zu immer neuen Herausforderungen. In Privatwirtschaft und öffentlicher Verwaltung resultiert dieser Prozess in einem wachsenden Personalbedarf, der sich durch einen zunehmenden Qualifizierungs- und Spezialisierungsgrad auszeichnet.

Die Studiengänge „Geoinformatik“ und „Geoinformatics“ bereiten auf diese Berufscharakteristika und die oben angeführten breiten Berufsfelder in besonderer Weise vor - wobei letztlich der Abschlussgrad „Master of Science“ aus Sicht von Wirtschaft, Verwaltung und Forschung zurzeit noch als anstrebenswert gesehen werden muss, da sich der Arbeitsmarkt gegenüber Bachelorabsolvent/innen noch zurückhaltend zeigt.

Insbesondere die konsequent interdisziplinäre Ausrichtung der Studiengänge zwischen Informatik, Mathematik und Geowissenschaften kann als gelungen herausgestellt werden.

Informationsangebote an Schulen und für potentielle Studieneinsteiger sollen über Inhalte und auch Ansprüche der Geoinformatikstudiengänge informieren, um die „Schwundquote“ zu verringern. Auch aus der Sicht späterer Arbeitgeber, hoch engagierte und zu ihrer Berufswahl stehende Absolvent/innen einzustellen, sind solche frühen Maßnahmen zu begrüßen.

Soft Skills und interkulturelle Erfahrungen, die die Studierenden sowohl anhand von zentralen Universitätsangeboten als auch innerhalb der Fachinstitute erwerben und ausbauen können, fördern klar die Berufschancen und Führungskompetenzen der Absolvent/innen.

Darüber hinaus befähigt der in englischer Sprache abgehaltene Masterstudiengang die Absolvent/innen früh auch im internationalen Umfeld tätig zu werden.

Nicht zuletzt leisten die Praktika, die Einbindung externer Lehrbeauftragter, Kontakte der Lehrenden ins Berufsfeld und die Alumniarbeit einen Beitrag.

Die Berufsfeldorientierung der Studiengänge ist somit überdurchschnittlich ausgeprägt.

## **2.2 B.Sc. Geowissenschaften**

### **2.2.1 Profil und Ziele**

Der Bachelorstudiengang „Geowissenschaften“ will die Lehrinhalte der klassischen Diplomstudiengänge Geologie-Paläontologie sowie Mineralogie vereinen und der zunehmenden Interdisziplinarität in diesem Forschungs- und Ausbildungsfeld Rechnung tragen. Angestrebt wird eine moderne, breitgefächerte und solide geowissenschaftliche Grundausbildung, die den Anforderungen der Berufswelt im gesamten Feld der Festkörper-, Geo- und Planetenwissenschaften gerecht wird. Das Bachelorstudium soll wissenschaftliche Grundlagen und Fachkenntnisse der Geowissenschaften sowie Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermitteln. Im Studienverlauf sollen Grundkenntnisse in Mathematik, Physik, Chemie und Biologie bzw. physikalischer Chemie vermittelt und mit einer vertieften Kenntnis der geowissenschaftlichen Kernfächer Geologie und Mineralogie kombiniert werden. Aufbauend auf einer soliden naturwissenschaftlichen Grundlage sollen die Lehrinhalte auf eine möglichst breite geowissenschaftliche Ausbildung ausgerichtet sein. Der Studiengang „Geowissenschaften“ ist stark interdisziplinär ausgerichtet und soll den Studierenden die Fachkenntnisse und grundlegenden methodischen Fähigkeiten vermitteln, die für die berufliche Tätigkeit in den unterschiedlichen geowissenschaftlichen Berufsfeldern erforderlich sind. Das Studium ist grundlagenorientiert, was einerseits zur Einarbeitung in verschiedene Problemstellungen und wechselnde Aufgabenbereiche im späteren Berufsleben befähigen, andererseits eine effektive Kommunikation mit Spezialist/innen anderer Ausrichtung ermöglichen und ein hohes Maß an Teamfähigkeit vermitteln soll.

Die Studierenden sollen ermutigt werden, ein Semester im Ausland zu verbringen. Dementsprechende Austauschprogramme mit europäischen Universitäten (z.B. ERASMUS) sind an der WWU Münster etabliert. Die Lehreinheit verfügt laut Antrag über intensive Kontakte zu vielen ausländischen Partneruniversitäten und Industrieeinrichtungen.

Die Absolvent/innen sollen in der Lage sein, aufgrund von experimentellen oder anderen Daten wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu treffen und den gesellschaftlichen Kontext sowie die Konsequenzen ihres Handelns bewusst einzuschätzen. Die Studierenden sollen geopolitische Fragestellungen kritisch aus wissenschaftlicher Sicht beleuchten können und befähigt werden, gesellschaftlich relevante Problemstellungen, wie z.B. die zukünftige Rohstoffversorgung, die globale Erwärmung oder den Klimawandel aus wissenschaftlicher Sicht einzuordnen und zu bewerten. Sie sollen globale Katastrophen wie z.B. Tsunamis, Erdbeben, oder klimatische Änderun-

gen durch Vulkanausbrüche wissenschaftlich einordnen und analysieren und damit dazu beitragen können, gesellschaftliche Fragestellungen durch wissenschaftliche Analyse besser zu bewerten.

## **Bewertung**

Das vorgelegte neue Konzept beinhaltet ganz erhebliche Umstrukturierungen und Verbesserungen, die von den Programmverantwortlichen und Lehrenden unter intensiver Einbeziehung der Studierenden erarbeitet wurden. Es wurden alle Kritikpunkte aufgegriffen und in überzeugender Form berücksichtigt und umgesetzt.

Das zentrale Ziel des Bachelorstudiengangs „Geowissenschaften“, eine moderne, breit gefächerte und solide geowissenschaftliche Grundausbildung, die den Anforderungen der Berufswelt gerecht wird, zu vermitteln, wird in vollem Umfang verwirklicht. Neben der für eine grundständige Bachelorausbildung absolut unverzichtbaren Konzentration auf die Vermittlung eines breiten theoretischen und praktischen Spektrums naturwissenschaftlicher Grundkenntnisse und von Basiswissen der Geowissenschaften wird auch die Geländeausbildung angemessen berücksichtigt. Zudem wird im Spezialisierungs- und Vertiefungsbereich (ab dem 3. Semester) ein breit gefächertes Spektrum geowissenschaftlicher Disziplinen angeboten, das die Stärken und die hohe Forschungskompetenz der in den Münster etablierten geowissenschaftlichen Fachrichtungen widerspiegelt und so attraktive differenzierte Berufsperspektiven bietet.

Im Reakkreditierungsantrag wird immer wieder auf die interdisziplinäre Struktur des vorgelegten Konzeptes abgehoben. Dies gilt jedoch nur insofern, dass viele Disziplinen mit jeweils eigenständigen Modulen beteiligt sind. Es wäre aus Sicht der Gutachter jedoch wünschenswert, den Anteil der Fachdisziplin übergreifenden Lehrveranstaltungen und praktischen Kursen in den Modulen des Vertiefungsbereichs deutlich zu erhöhen (s. Monitum 2).

Positiv wird bewertet, dass das Studienprogramm neben der Befähigung zum geowissenschaftlichen Arbeiten auch wichtige gesellschaftsrelevante Aspekte aufgreift. Aufgrund der großen Breite an Fachdisziplinen und aktiver Einbringung an aktuellen Forschungsthemen und angewandt geowissenschaftlichen Fragestellungen erhalten die Studierenden einen ersten Einblick, wie gesellschaftlich relevante geopolitische Fragestellungen (z.B. die zukünftige Rohstoffversorgung, Folgen und Maßnahmen des Klimawandels) kritisch zu bewerten sind und wissenschaftlich fundierte Entscheidungen herbeigeführt werden können. Die Einschätzung der Hochschule, dass die Absolvent/innen des Bachelorstudiengangs Geowissenschaften die o.a. Fragestellungen wirklich selbstständig bearbeiten und lösen könnten, wird aber kritisch bewertet. Das wird auf Bachelor-niveau kaum realisierbar sein. Die Absolvent/innen des Studiengangs werden jedoch in Bezug auf diese wichtigen Problembereiche sensibilisiert und motiviert, diese in ihren Berufsperspektiven zu berücksichtigen.

Die Möglichkeit, ein Auslandssemester einzuplanen, wird grundsätzlich begrüßt. Allerdings gibt es hierzu kaum inhaltlich abgestimmte Austauschprogramme mit Partneruniversitäten im Ausland. Begrüßt wird auch die flexible Anrechnung von extern erbrachten Leistungen. Die Studierenden sollten entsprechend beraten werden. Um Auslandsaufenthalte im Bachelorstudium zu erleichtern, wird empfohlen, weitere Kooperationen mit Universitäten im Ausland und ggf. weitere Learning Agreements abzuschließen (s. Monitum 5).

Die Prüfungsordnung entspricht den zu fordernden Standards. Sie muss allerdings noch verabschiedet und veröffentlicht werden (s. Monitum 4).

### 2.2.2 Qualität des Curriculums

Die Studierenden wählen je nach Interesse eine Vertiefung aus den Bereichen Geologie, Mineralogie und Planetologie. Je nach Wahl unterscheiden sich die Studienverläufe.

In der Vertiefung Geologie werden Module zu den geowissenschaftlichen Grundlagen („Grundlagen der Geologie“, „Geowissenschaftliche Methoden“, „Grundlagen der Mineralogie“, „Erdgeschichte und Einführung in die Paläontologie“, „Mineralogie“, „Petrologie“, „Sedimentologie und Strukturgeologie“, „System Erde“, „Angewandte Geowissenschaften“, „Geologische Karte“, „Geoinformationssysteme“), den naturwissenschaftlichen Grundlagen („Grundlagen der Mathematik“, „Grundlagen der Physik“, „Grundlagen der Chemie“, „Grundlagen der Biologie“) der geowissenschaftlichen Differenzierung („Biogeochemie der stabilen Isotope“, „Einführung in die Hydrochemie“, „Einführung in die systematische Paläontologie“, „Einführung in die Geophysik“, „Umweltchemie“, „Fossile Brennstoffe“, „Regionale Geologie Europas“, „Hydrogeologisches Modell“, „Geochemie sedimentärer Systeme“, „Strukturgeologie und Tektonik“, „Sedimentologie und Ablagerungsräume“) und „General Studies“. Hinzukommen ein Berufspraktikum und die Bachelorarbeit. Wählt man die Vertiefung Mineralogie studiert man in geowissenschaftlichen Differenzierung die Module „Biogeochemie der stabilen Isotope“, „Einführung in die Geochemie“, „Einführung in Mineralogische Prozesse“, „Einführung in die Kristallografie“, „Geochronologie“, „Kristallografie“, „Geochemische Arbeitsmethoden“, „Neue stabile Isotopensysteme“, „Mineralogische Prozesse“, „Mikroanalytik“, „magmatische Petrologie“). In der Vertiefung Planetologie wird dies ersetzt durch die Module „Einführung in die Planetologie“, „Einführung in die Geochemie“, „Einführung in mineralogische Prozesse“, „Einführung in die Kristallografie“, „Geochronologie“, „Geochemische Arbeitsmethoden“, „Neue stabile Isotopensysteme“, „Planetologie“, „Spezielle Petrologie“, „Mikroanalytik und magmatische Petrologie“).

Es wurden laut Antrag in enger Abstimmung mit den Studierenden und den Dozent/innen Veränderungen am Studienverlaufsplan sowie den Inhalten durchgeführt.

### Bewertung

Das Curriculum des Bachelorstudiengangs „Geowissenschaften“ zeichnet sich durch seine ausgewogene Struktur und Balance von Grundausbildung und Spezialisierung aus. Die Umorganisation der sehr heterogenen Modulstruktur der Erstakkreditierung ist sehr gut gelungen, sowohl was die Modulgröße als auch den Inhalt betrifft. Geländeausbildung, Berufspraktikum und die Anforderungen an die Bachelorarbeit erfüllen die Vorgaben in vollem Umfang und sind angemessen. Das Münsteraner Konzept lehnt sich stark an die Struktur der alten Diplomstudiengänge an. Es setzt diese Struktur jedoch überzeugend in ein modernes Modulkonzept um. Als Alleinstellungsmerkmal der Münsteraner Ausbildung im Vergleich zu anderen geowissenschaftlichen Bachelorstudiengängen in Deutschland ist eine Spezialisierung in der Vertiefungsrichtung Planetologie möglich. Aufgrund der großen Breite an Fachdisziplinen in Münster sind alle wichtigen Kerndisziplinen der Geowissenschaften in ein überzeugendes Gesamtkonzept eingebaut, das den Studierenden zudem die Wahl von mehreren Vertiefungsrichtungen ermöglicht. Die interdisziplinäre Struktur des vorgelegten Konzeptes basiert allerdings darauf, dass viele Disziplinen mit jeweils eigenständigen Modulen beteiligt sind. Es wäre aus Sicht der Gutachtergruppe daher wünschenswert, den Anteil der Fachdisziplin übergreifenden Lehrveranstaltungen und praktischen Kursen in den Modulen deutlich zu erhöhen (s. Monitum 2). Der inhaltliche Zusammenhang ist in den Modulen in den meisten Fällen klar ersichtlich und sinnvoll kombiniert. Bei der Zusammenstellung der Module ergeben sich am Ende einige heterogene „Restmengen“ (wie z.B. das Modul „Sedimentologie und Strukturgeologie“), was aber angesichts des insgesamt gut gelungenen Gesamtkonzeptes hinnehmbar erscheint. Positiv hervorzuheben ist auch der meist sehr gut gelungene Zuschnitt der Module aus Vorlesungen, praktischen Übungen, Seminaren und Projektarbeiten. Besonders zu begrüßen ist die Integration von Geländeübungen in einigen Modulen. Hierdurch werden neben

der nötigen Vermittlung von Basiswissen umfangreiche Kompetenzen in praktischen geowissenschaftlichen Arbeitstechniken und Auswertungen erworben und vertiefende Fähigkeiten zur Ausdeutung und Bewertung geologischer, geochemischer und petrographischer Prozesse und Problemstellungen vermittelt. Das Curriculum entspricht somit in vollem Umfang den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Qualifikationsniveau Bachelor festgelegt sind.

Die Modulbeschreibungen sind vollständig. Lehrinhalte und Kompetenzen werden in den meisten Fällen zutreffend beschrieben und die Zugangsvoraussetzungen sowie Prüfungsleistungen werden klar definiert. In einigen Fällen erscheint eine Konkretisierung im Detail bei der Beschreibung der Lehrinhalte und der zu erwerbenden Kompetenzen sinnvoll. Nach Rücksprache mit den Studierenden und Lehrenden kann festgestellt werden, dass die Modulbücher den Student/innen zugänglich gemacht werden und in angemessenen Zeitabständen aktualisiert werden. Bei der Überarbeitung des Modulhandbuchs sollte ein einleitendes Kapitel eingefügt werden, in dem die allgemeinen Rahmenbedingungen sowie die spezielle Ausrichtung und Ausbildungsziele des Bachelorstudiengangs Geowissenschaften in Münster dargestellt werden und wichtige Hinweise zu den Studienverlaufsplänen, den wählbaren Vertiefungsrichtungen, der Studiengangsstruktur und Ansprechpartner vor Ort vermittelt werden. Die Kompetenzbeschreibungen auch der importierten Module sollten einen deutlicheren Fachbezug aufweisen. Auch in den Prüfungen sollte ggf. nach Studierendengruppen differenziert werden (s. Monitum 7).

In Bezug auf die Prüfungsstruktur ist positiv hervorzuheben, dass der Anteil an Modulabschlussprüfungen ganz erheblich erhöht wurde. Auch erscheint die Prüfungslast in Modulen mit zwei Prüfungsteilen vertretbar und inhaltlich gut begründet. Meist werden praktische Kompetenzprüfungen (z.B. Laborberichte, Mikroskopierübungen, Geländeprotokolle) mit Klausuren, in denen wichtiges Basiswissen abgefragt wird, kombiniert. Anhand dieser Kombination werden bessere Ergebnisse in der Kompetenzvermittlung und in der Nachhaltigkeit des erworbenen Wissens erreicht. Unzulässig hoch erscheint den Gutachtern die Prüfungslast in den wenigen Modulen (Module 7, 8, 14q) mit drei Prüfungsteilen. Die Prüfungslast in diesen Modulen muss so reduziert werden, dass Module nicht mehr als zwei Prüfungsteile, die sich jeweils auf Theorie- und Praxisanteile beziehen können, umfassen (s. Monitum 6).

### **2.2.3 Studierbarkeit**

Für alle den Studiengang betreffenden Fragen stehen zwei Fachstudienberater zur Verfügung, die sowohl vor der Aufnahme des Studiums als auch während des gesamten Studiums persönliche Beratungstermine für Bewerber/innen und Studierende anbieten. Darüber hinaus wird den Studierenden im 3. Semester ein Lehrender/eine Lehrende als persönlicher Tutor zugeordnet. Im regelmäßigen persönlichen Kontakt sollen die Tutor/innen dabei helfen, ein Ausbildungsprogramm zusammenzustellen, das den Interessen, Fähigkeiten und angestrebten Qualifikationszielen der Studierenden Rechnung trägt. Eine weitere Informationsquelle für Studierende ist die Homepage des Studiengangs.

Regelmäßige Treffen (mindestens zwei pro Semester) der beteiligten Lehrenden sollen zur inhaltlichen und formalen Abstimmung des Lehrangebotes stattfinden. Am Ende jeden Semesters soll eine Veranstaltung abgehalten werden, bei der die Lehrenden mit den Studierenden zusammentreffen und in der Lob und Kritik geäußert und Lehrinhalte und Lernziele diskutiert werden können.

Prüfungsleistungen bestehen aus Klausuren, mündlichen Prüfungen, Hausarbeiten oder Praktikums- oder Exkursionsberichten. Weiterhin können Prüfungsleistungen auch im Rahmen von Vorträgen oder als Praktikumsleistungen erbracht werden. Theoretisches Wissen, das in Vorlesungen vermittelt wird, wird durch Klausuren geprüft. Neben den Prüfungsleistungen werden von

den Studierenden auch Studienleistungen verlangt. Studienleistungen sind solche Leistungen, die – sofern sie in der Modulbeschreibung vorgesehen sind – zwar von den Studierenden für den Abschluss des Moduls erbracht werden müssen, die aber im Fall des Nichtbestehens beliebig oft wiederholt werden können. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden. Werden sie benotet, geht das Ergebnis nicht in die Modulnote ein. Art, Zeitpunkt und Durchführungsmodalitäten von Prüfungen sollen ebenso wie die Kriterien der Bewertung zu Beginn der Lehrveranstaltung mitgeteilt und schriftlich niedergelegt werden.

Der Nachteilsausgleich ist in § 15 der Prüfungsordnung geregelt.

Im Jahr 2007 wurden 61% der Abschlüsse in der Regelstudienzeit erreicht, im Jahr 2008 53%, im Jahr 2009 50% und im Jahr 2010 66%. Auf die Gesamtlaufzeit des Studiengangs gerechnet haben 77% aller Studierenden ihr Studium fortgesetzt. Der Studiengang „Geowissenschaften“ weist mit 37-41% einen laut Antrag für Naturwissenschaften hohen und konstanten Frauenanteil auf.

## **Bewertung**

Das Studienprogramm hat sich hinsichtlich der Studierbarkeit im Großen und Ganzen bewährt und wird kontinuierlich durch die Programmverantwortlichen auf die Studierbarkeit hin überprüft und weiterentwickelt. Schwierigkeiten werden lediglich im Bereich der importierten naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer gesehen. Die flankierenden Maßnahmen der Programmverantwortlichen (Zuschnitt der Module, Schaffung einer speziellen Übung und Tutorien) scheinen geeignete Maßnahmen, um die Studierbarkeit in diesen Bereich zu verbessern. Perspektivisch sollte gerade in den importierten Fächern noch einmal geprüft werden, ob die aktuelle Prüfungsgestaltung zur Erreichung der studiengangsspezifischen Qualifikationsziele in geeignetem Maße beiträgt (s. Monitum 7). Generell zu loben ist das Engagement der Programmverantwortlichen, die verschiedenste Maßnahmen aufgelegt haben, um den Anteil der Studierenden außerhalb der Regelzeit wie auch die generellen Schwundquoten zu senken. Dieser Weg sollte konsequent weiter beschrritten werden.

Die Zuständigkeiten auf Seite der Programmverantwortlichen als auch auf Seite der Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für Studierende sind klar geregelt. Die Gesprächsbereitschaft und Erreichbarkeit der Lehrenden auch außerhalb der Lehrveranstaltungen wird positiv eingeschätzt. Als umfangreich sind ebenfalls die Angebote der Hochschule zur fachübergreifenden Beratung und Soft-Skills anzusehen.

Die inhaltliche Abfolge der Lehrveranstaltungen ist schlüssig und konsistent, es ist jedoch anzumerken, dass eine strenge und teilweise auf den Prüfungsergebnissen vorheriger Module basierende Regelung der Modul-Zugangsvoraussetzungen studienzeitverlängernd wirken kann.

Die Maßnahmen im Bereich der Einführungsveranstaltungen für neue Studierende sind umfangreich und die angestrebten weiteren Maßnahmen der Hochschule für die Studieneingangsphase werden begrüßt.

Im Studienprogramm wird eine Vielfalt an Lehr- und Lernformen eingesetzt, was sich auch in den unterschiedlichsten Prüfungsformen widerspiegelt.

Eine Erhebung des spezifischen Workloads findet nicht modulscharf statt. Die Hochschulleitung argumentiert hier mit den schlechten Erfahrungen bezüglich der Verwertbarkeit dieser Daten an anderen Standorten. Seit diesem Wintersemester ist jedoch eine Einschätzung des Workloads für jede Lehrveranstaltung in den Evaluierungsbögen integriert. Davon unberührt werden mit der Fachschaft und in den Semestergesprächen Rückmeldungen zu Ungleichgewichten gesammelt und entsprechend der zu vermittelnde Umfang an Lehrinhalten angepasst. Die Einschätzung der Arbeitsbelastung in den unterschiedlichsten Semestern schwankt. Die Programmverantwortlichen

haben hier bereits Maßnahmen zur Verbesserung durchgeführt. Dieser Aspekt sollte weiter beobachtet werden.

Die curricular verankerten Praxisphasen sind sinnvoll in das Studienprogramm eingebunden. Es wird jedoch angeregt, die tatsächliche Dauer der Praktika im Auge zu behalten, da die Studierenden häufig ihre Praktika freiwillig verlängern und unklar ist, ob dies aus reinem Interesse oder der Schwierigkeit, für kurze Zeiträume entsprechende Plätze zu finden, begründet ist.

Die Anerkennung extern erbrachter Leistungen ist grundsätzlich möglich und wird von den Programmverantwortlichen ausdrücklich begrüßt. Zweifel ergeben sich hinsichtlich der Auslandsaufenthalte im Bachelorstudium. Hier sollten in Zukunft noch weitere Kooperationen mit Universitäten im Ausland abgeschlossen werden und den Studierenden gezielt Möglichkeiten aufgezeigt werden (s. Monitum 5).

Viele, aber nicht alle Module schließen mit einer Modulprüfung ab. Die Begründungen für die Teilprüfungen sind schlüssig und sachgerecht sowie im Sinne der Studierenden, da die Prüfungsbelastung so gesenkt werden kann. Die Aufteilung der Prüfungen ist häufig sinnvoller als eine Modulprüfung durchzuführen, da theoretisch und praktisch vermittelte Studieninhalte so besser und kompetenzorientiert geprüft werden können. Es muss aber sichergestellt werden, dass Module auch in den Ausnahmefällen nicht mehr als zwei Prüfungsteile, die sich jeweils auf Theorie- und Praxisanteile beziehen, umfassen (s. Monitum 6).

Die Prüfungsorganisation liegt bei einem der hochschulzentralen Prüfungsämter; sie wird regelmäßig neu abgestimmt. Hinweise auf eine notwendige Anpassung der Prüfungsdichte oder -organisation haben sich nicht ergeben. Im Auge behalten sollten die Studiengangverantwortlichen jedoch die Situation bei der individuellen Verschiebung von Prüfungsterminen aufgrund von Auslandsaufenthalten oder studienbegleitenden Praktika.

Die Prüfungsordnung wurde zwar bereits juristisch geprüft, muss aber noch verabschiedet und veröffentlicht werden (s. Monitum 4). Die Programmverantwortliche und Hochschulleitung geben an, dies unmittelbar nach der Akkreditierungsentscheidung auf den Weg bringen, damit die Hochschulgremien ggf. die bereits an Änderungswünsche und -auflagen angepasste Ordnungen verabschieden können. Ein Nachteilsausgleich ist in der Prüfungsordnung verankert.

Alle für die Studierenden wichtigen Dokumente sind auf den Internetseiten des Fachbereichs leicht auffindbar.

#### **2.2.4 Berufsfeldorientierung**

Den Studierenden sollen Berufsfelder offen stehen, in denen spezielle Kenntnisse mineralogisch-petrologischer, geologisch-paläontologischer und angewandt-geologischer Fragestellungen benötigt werden. Als Folge dieser Vielseitigkeit ergeben sich auf dem Stellenmarkt laut Antrag Chancen in den unterschiedlichsten Berufssparten aus dem gesamten Feld der Festkörper- und Geowissenschaften, z.B. in den Bereichen analytische Dienstleistungsunternehmen, Bergbau, Exploration & Produktion, Feuerfestindustrie, Baustoff- und Bindemittelindustrie, Steine- und Erdenindustrie, ingenieur- und hydrogeologische Gutachtertätigkeit, Hochschulen, Umweltschutz, Denkmalschutz, geologische Landesämter, Materialforschungs- und Prüfungsanstalten, Raumfahrtagenturen, wissenschaftlichen Verlagen sowie in Ausbildung und Unterricht innerhalb und außerhalb der Universitäten. In der Vergangenheit haben 100% der Bachelorabsolvent/innen ein Masterstudium aufgenommen.

## **Bewertung**

Der Bachelorstudiengang „Geowissenschaften“ bereitet auf die oben angeführten breiten Berufsfelder vor - wobei letztlich der Abschluss eines konsekutiven Masterstudienganges zurzeit noch aus Sicht von Wirtschaft, Verwaltung und Forschung als anstrebenswert gesehen werden muss, da sich der Arbeitsmarkt gegenüber Bachelorabsolvent/innen noch zurückhaltend zeigt.

Mit der konsequent interdisziplinären Ausrichtung des Studiengangs, für die besonders die Universität Münster geeignete Voraussetzungen bietet, wird eine breite Basis für die weiteren Ausbildungs- und späteren Berufsphasen geschaffen.

Soft Skills und interkulturelle Erfahrungen, die die Studierenden sowohl anhand von zentralen Universitätsangeboten als auch innerhalb der Fachinstitute erwerben und ausbauen können, fördern klar die Berufschancen und Führungskompetenzen der Absolvent/innen.

Nicht zuletzt leisten eine breit angelegte Studienberatung, die Praktika und Exkursionen sowie Kontakte der Lehrenden ins Berufsfeld und die Alumniarbeit ihren Beitrag.

Die Berufsfeldorientierung des Bachelorstudienganges, vor dem Hintergrund als Studierender danach einen konsekutiven Masterabschluss erwerben zu können, ist somit hochwertig ausgeprägt.

## **2.3 M.Sc. Geospatial Technologies**

### **2.3.1 Allgemeine Informationen zum Verfahren**

Der Masterstudiengang „Geospatial Technologies“ wird in Kooperation mit der Universidade Nova de Lisboa (Portugal) und der Universitat Jaume I, Castellón, (Spanien) angeboten. Er wurde 2007 an der Universität Münster akkreditiert. In Portugal wurde die Prüfungsordnung im März 2010 veröffentlicht, eine reguläre Reakkreditierung steht dort 2015 an. Laut spanischem Gesetz sind alle ERASMUS-Mundus-Programme automatisch für den Zeitraum der ERASMUS-Mundus-Förderung akkreditiert. Entfällt die Förderung, muss sich eine reguläre Akkreditierung anschließen.

Der Masterstudiengang entspricht teilweise nicht den in Deutschland gültigen Strukturvorgaben. Diese Abweichungen, die vor allem mit den Strukturen der Partneruniversitäten zusammenhängen, wurden von der ZEVA bei der Erstakkreditierung „ausnahmsweise“ akzeptiert.

Der Akkreditierungsrat hat AQAS die Genehmigung erteilt, bei der Reakkreditierung des Studiengangs die Anforderungen hinsichtlich der 300 CP-Regelung für Masterstudiengänge nicht anzuwenden. Zudem hat der Akkreditierungsrat darauf hingewiesen, dass die in Deutschland einschlägigen Vorgaben zu Modulprüfungen begründete Ausnahmen zulassen und dass insofern die im Studiengang getroffenen Regelungen als Ausnahmen zu betrachten seien.

### **2.3.2 Profil und Ziele**

Geoinformationen und die damit verwandten Technologien wurden nach Angaben der Hochschule von vielen nationalen und internationalen Politikinitiativen als Schlüsselfaktoren zur Schaffung einer wissensbasierten Wirtschaft identifiziert, die insbesondere durch die Einrichtung einer Geodateninfrastruktur seitens der EU sichtbar geworden ist. Die Berufschancen im Geoinformationswesen werden laut Antrag insgesamt als exzellent eingeschätzt. Das Joint-Degree Programm „Geospatial Technologies“, welches mit Institutionen in Deutschland, Spanien und Portugal drei Sprachen sowie als Unterrichtssprache Englisch als die Lingua Franca der Technologie umfasst, soll die Studierenden besonders für den Eintritt in den globalisierten Arbeitsmarkt qualifizieren. Ein Qualifikationsziel soll darin bestehen, Geoinformationen für Firmen, Verwaltung, Wissenschaft

und Bürger/innen nutzbar zu machen und in Arbeitsprozesse und Technologien von Regionen, Länder, Gemeinden und Sprachen zu integrieren.

Geoinformationstechnologien sind nach Auskunft der Hochschule vor allem in drei verschiedenen Bereichen verwurzelt: Geowissenschaften, Computertechnologie und Informationswissenschaft. Die drei Partner repräsentieren nach eigenen Angaben Exzellenzzentren in diesen Bereichen. Die geowissenschaftliche und quantitative Basis von Geoinformatik in Münster, Computerwissenschaft und Technologiefähigkeiten in Castellón sowie mathematische und statistische Methodik in Lissabon sollen sich gegenseitig ergänzen und somit eine Ausbildung in diesem interdisziplinären Technologiefeld bieten. Das Studienprogramm soll einen sich ergänzenden Ansatz der Forschungs- und Ausbildungsprofile der beteiligten Institutionen in diesem Bereich widerspiegeln.

Absolvent/innen des internationalen Masterprogramms sollen Methoden für computerbasierte Lösungen für raumbezogene Probleme auf lokaler, regionaler und globaler Ebene entwickeln und diese anwenden lernen. Deshalb sollen die Absolvent/innen spezialisiertes Wissen in der Geoinformationstechnologie, bzgl. geographischer Informationen sowie im Bereich der Informatik und Mathematik erwerben. Die folgenden Kernkompetenzen sollen in regulären oder zusätzlichen Kursen vermittelt werden: Englischsprachkenntnisse, Forschungsmethoden, kreatives und kritisches Denken zur Problemlösung, Entscheidungsfindung sowie Verantwortung, Festigung der Kompetenzen und der Wissensbasis, Eigeninitiative der Studierenden, Fähigkeit zur Teamarbeit, mündliche und schriftliche Ergebnispräsentationen, praktische Erfahrung, multikulturelle Kompetenzen, Fähigkeit zum Netzwerken und Projektmanagement.

Das Masterprogramm ist international angelegt: hinsichtlich der englischen Sprache als Unterrichtssprache, dem gemeinsam verliehenen Abschluss der beteiligten Universitäten und den internationalen Studierenden aus aller Welt (zzt. keine Studierende aus Deutschland). Im Zuge der Reakkreditierung wurden nach Angaben der Hochschule nur geringe Änderungen vorgenommen.

Zugangsvoraussetzung ist ein einschlägiger Bachelorabschluss von 6 Semestern (180 CP) oder ein höherer Abschluss aus Deutschland, Portugal oder Spanien oder ein äquivalenter Bachelorabschluss anderer Länder. Ein einschlägiger Abschluss ist in diesem Zusammenhang ein Bachelorabschluss in einem Anwendungsgebiet der Geoinformation. Wenn 150 CP nachgewiesen können und weitere Kriterien erfüllt sind, kann ein/e Bachelorstudent/in, der oder die sich nicht für eine Erasmus Mundus Stipendium bewirbt, unter Umständen vorläufig zugelassen werden; zur Einschreibung in Spanien oder Portugal muss der Abschluss des Studiums nachgewiesen werden. Bei Unsicherheiten entscheidet der Prüfungsausschuss über die Relevanz.

Das Studienprogramm wird in englischer Sprache durchgeführt, daher ist ein TOEFL Zertifikat (mind. 500 Punkte beim papierbasiertem Test) oder ein äquivalentes Zertifikat erforderlich.

## **Bewertung**

Das Programm des Studiengangs „Geospatial Technologies“ hebt sich durch eine Reihe von Alleinstellungsmerkmalen von allen anderen Masterprogrammen in Deutschland ab: (1) Es ist international konzipiert und an drei europäischen Partneruniversitäten verankert und übt somit eine Vorreiterrolle aus. (2) Der Nachweis, dass GI-Informationen und Technologien in unserer modernen Welt immer mehr an Bedeutung gewinnen und somit sehr gute Berufsperspektiven bieten, wird in der Darstellung des Programms überzeugend erbracht. (3) Das Programm integriert geowissenschaftliche, ökonomische und sozio-ökologische Aspekte und schließt somit zweifelsfrei eine Lücke, die entscheidend zur Klärung wichtiger gesellschaftspolitischer Fragen und Entscheidungen im nationalen und europäischen Raum beitragen kann. Das Spektrum an Lehrveranstaltungen an den drei beteiligten Partneruniversitäten vermittelt Basis- und Aufbauwissen im interdisziplinären Dreieck „Mathematik-Informatik-Geowissenschaften“. Es fokussiert auf Fragestellungen und Anwendungen der Geoinformatik. Die Absolvent/innen erwerben fachbezo-

gene und interkulturelle Kompetenzen zur Lösung geo-referenzierter und zeitbezogener Fragestellungen mit hoher nationaler und europäischer geopolitischer Relevanz. Die Konzeption des Studienprogramms orientiert sich insofern an von der Hochschule definierten Qualifikationszielen der Interdisziplinarität und der Interkulturalität. Fachliche und überfachliche Aspekte werden gleichermaßen abgedeckt. Das Studienprogramm zielt in besonderer Weise auf eine exzellente wissenschaftliche Befähigung weltweit rekrutierter und begabter Studierenden mit besonderen Fähigkeiten in interdisziplinärem und inter-kulturellen Umfeld ab. Die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden wird allein schon durch den Aufenthalt in zwei verschiedenen Ländern mit zwei verschiedenen Sprachen auf besondere Weise gefördert. Durch das Kennenlernen der unterschiedlichen (Universitäts-)Kulturen wird sicherlich auch die Befähigung zum (zivil-)gesellschaftlichen Engagement gefördert. Schließlich steht den Absolvent/innen durch das spanisch bzw. portugiesisch geprägte Universitätsumfeld der südamerikanische Markt offen.

Umfang und Art der Kooperation bzw. die zu Grunde liegenden Vereinbarungen sind im entsprechenden „Consortium Agreement“ des Erasmus-Mundus-Masterprogramms transparent dokumentiert. Da das Studium entweder in Spanien oder Portugal aufgenommen wird, richten sich der Zugang und die Zulassung der Bewerber/innen nach spanischem bzw. portugiesischem Recht. Über die Teilnahme am Erasmus-Mundus-Programm ist sichergestellt, dass die dortigen Regelungen geprüft und angemessen dokumentiert sind. Ein Studienbeginn in Münster ist nicht möglich. Daher gibt es für den Masterstudiengang „Geospatial Technologies“ an der WWU Münster keine Zugangs- und Zulassungsordnung.

Die Konzepte der WWU zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden sind im Genderkonzept der WWU (Stellungnahme zur Umsetzung der forschungsorientierten DFG-Gleichstellungsstandards) dokumentiert. Die von der WWU erarbeiteten Konzepte werden auch auf das Studienprogramm „Geospatial Technologies“ angewandt.

### **2.3.3 Qualität des Curriculums**

Das erste Semester wird an der Universidade Nova de Lisboa oder an der Universidad Jaume I. in Castellón absolviert. Bei einem Studium in Lissabon werden die Module „Mathematik und Statistik“, „Datenmodellierung“ und „Grundlagen der Geoinformation“ absolviert. Wenn das erste Semester in Castellón studiert wird, werden die Module „Informatik und Mathematik“, „Neue Technologien“ und „Grundlagen der Geoinformation“ studiert. Im zweiten Semester werden in Münster folgende Module absolviert: „Grundlagen der Geoinformationswissenschaft“, „Weiterführende Themen der Geographischen Informationswissenschaft“ und „Kernkompetenzen“ studiert. Das Modul 7, das eine jährlich stattfindende Summer School oder eine Projektarbeit beinhaltet, soll fakultativ sein. Das Mastermodul beinhaltet ein Seminar und die Masterthesis sowie deren Verteidigung. Die Masterthesis soll an jeder der Partnerinstitutionen verfasst werden können.

### **Bewertung**

Der Kanon an Lehrveranstaltungen erscheint sinnvoll und vollständig. Er ist sehr gut zwischen den beteiligten Partneruniversitäten abgestimmt. Er folgt nicht einem starren Konzept, sondern kann flexibel den jeweiligen spezifischen Anforderungen der heterogenen Interessenten-Jahrgänge angepasst und verändert werden. In der Diskussion mit den Lehrenden und Student/innen des Studiengangs ist der Eindruck entstanden, dass die diesbezügliche Kommunikation und Abstimmung sehr gut und nahezu reibungslos funktioniert. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen an Masterstudiengänge in den beteiligten Ländern (sie sind in Portugal und Spanien nur auf 2 Semester ausgelegt) wird die dreisemestrige Struktur des Curriculums des Masterstudiengangs „Geospatial Technologies“ als akzeptabler Kompromiss bewertet. Positiv wird auch gesehen, dass für die halbjährige Masterarbeit ein vierseitiges Thesenpapier am Ende des zwei-

ten Semesters vorgelegt werden muss und dass an der Betreuung und Bewertung der Arbeit immer zwei Standorte beteiligt sind. Bei der Durchsicht der vorgelegten Masterarbeiten ist das durchwegs sehr hohe fachliche Niveau aufgefallen.

Im Modulhandbuch fehlen Angaben zu Prüfungen und nicht alle Lehrveranstaltungen werden inhaltlich zusammenhängend beschrieben. Bisweilen werden nur Stichworte aufgeführt. Auch sollten die zu erlangenden Kompetenzen für alle Lehrveranstaltungen in den drei Semestern von allen drei Partnerinstituten in abgestimmter Form im Detail konkret definiert werden (s. Monitum 3). Außerdem sollte eine zusammenhängende Beschreibung des Programms angefügt werden, in der die wichtigsten Ausbildungsziele, die Programmstruktur sowie die angestrebten Berufsperspektiven erläutert werden (s. Monitum 7). Das überarbeitete Modulhandbuch sollte allen Interessenten auf den Homepages der Partnerinstitute zugänglich gemacht werden.

#### **2.3.4 Studierbarkeit**

Eine Gruppe aus je einem/einer Vertreter/in jeder Institution ist für das Studienprogramm verantwortlich und repräsentiert das Programm offiziell. Bei Unstimmigkeiten soll der Steuerungsausschuss zur Konfliktlösung einberufen werden. Das Konzept des Studienprogramms wurde von den drei Partneruniversitäten gemeinsam entwickelt. Das Curriculum soll die jeweiligen Stärken der Partneruniversitäten widerspiegeln. Inhaltliche Überlappungen treten laut Antrag nicht auf.

Das EMMC (Erasmus Mundus Master's Courses) betreibt gemäß den Angaben der Hochschule eine Webseite, die alle notwendigen Informationen beinhaltet. Darüber hinaus senden die Partneruniversitäten in Lissabon und Castellón gemäß Antrag vor Beginn des ersten Semesters wichtige Informationen per E-Mail an die Studierenden, wie zum Beispiel spezifischere Informationen über das Beantragen des Visums, Unterbringung und weitere organisatorische Fragen. Darüber hinaus sollen die beiden Partneruniversitäten den Kontakt zwischen Studieninteressierten und Absolvent/innen durch soziale Netzwerke etablieren. Die Universität Münster will die Botschaften kontaktieren, zu Beginn des Visa-Prozesses Unterstützungsschreiben zur Verfügung stellen und während des Prozesses weiterhin Unterstützung anbieten. Zusätzlich sollen alle Institutionen Informationen zu historischen und kulturellen Fakten bezüglich der Gaststädte zur Verfügung stellen. An der Universidade Nova de Lisboa und der Universidad Jaume I in Castellón gibt es eine Einführungswoche, während der die Studierenden persönliche Hilfe sowohl beim Eröffnen eines Bankkontos bekommen als auch beim Erledigen anderer administrativer und persönlicher Angelegenheiten (SIM-Karte kaufen, Busticket, Bürokratisches im Zusammenhang mit dem Stipendium und Beantragen der Aufenthaltserlaubnis etc.). An den Wochenenden soll es verschiedene Angebote geben, u.a. eine Präsentation des Rektors in jeder Universität, eine Tour über den Campus und ein informelles Treffen mit den Lehrenden. Zur Vorbereitung des zweiten Semesters bietet die Universität Münster nach eigenen Angaben jährlich einen „Informationstag Münster“ an, bei dem ein Vertreter bzw. eine Vertreterin die Erstsemesterstudierenden in Spanien und Portugal besucht, alle wichtigen Informationen gibt und den Studierenden alle Fragen rund um das zweite Semester beantwortet. Alle drei Institutionen haben ein Auslandsamt.

Die Prüfungsordnung sieht keine Modulabschlussprüfungen vor, die in Spanien und Portugal unbekannt sind. Studienbegleitende Prüfungen und deren Komponenten sollen in schriftlichen und mündlichen Prüfungen, Kolloquien, Präsentationen, Hausarbeiten und Berichten (auch Programmierung) durchgeführt werden. Der bzw. die Lehrende eines jeden Kurses soll die Komponenten für die studienbegleitenden Prüfungen und die Kriterien für das Absolvieren des Kurses definieren. Er bzw. sie gibt diese Bedingungen zu Beginn eines Kurses bekannt. Während der Prüfungen sollen die Studierenden zeigen, dass sie ein kohärentes Wissen des jeweiligen Themas haben und sie in der Lage sind, Probleme in dem spezifischen Gebiet zu erkennen. Alle Prüfungen werden in englischer Sprache durchgeführt. Die drei Partneruniversitäten haben sich

nach eigenen Angaben auf eine Art von Notenschlüssel verständigt, der auf der Definition der ECTS-Punkte basiert, um die unterschiedlichen nationalen Notenskalen anzugleichen.

Der Nachteilsausgleich ist in § 14 Abs. 4 der Prüfungsordnung geregelt.

61 der 63 Erstsemesterstudierenden haben gemäß einer Studie unter den Absolvent/innen ihren Abschluss in der Regelstudienzeit absolviert. Viele der Studierenden sind ausgewählte Stipendiaten, es gibt wenige schlechte Noten. Etwa ein Viertel der Studierenden ist weiblich. Unter den Studierenden ist keine/r deutscher Herkunft, es gibt jedoch viele lateinamerikanische Studierende. Der studentische Workload wurde in Münster überprüft, worauf keine Korrekturen vorgenommen werden mussten.

## **Bewertung**

Auch dieses Studienprogramm hat sich hinsichtlich der Studierbarkeit im Großen und Ganzen bewährt und wird nach Auffassung der Gutachtergruppe kontinuierlich durch die Programmverantwortlichen im Allgemeinen und durch den Koordinator in Münster im Speziellen auf die Studierbarkeit überprüft. Der im Rahmen des Erasmus-Mundus-Programmes konzipierte Studiengang muss aufgrund seiner internen und international bedingten Struktur sicherlich besonders betrachtet werden.

Die Verantwortlichkeiten auf Seite der Programmverantwortlichen als auch auf Seite der Ansprechpartner/innen für Studierende sind klar geregelt. Die Koordination zeigt hier ein sehr hohes Engagement, um die Studierenden vor, während und nach dem Studium zu betreuen sowie als Ansprechpartner zur Verfügung zu stehen. Die bereits in den anderen Studienprogrammen gelobte Gesprächsbereitschaft und Erreichbarkeit der Lehrenden auch außerhalb der Lehrveranstaltungen ist erfreulich. Umfangreich sind ebenfalls die Angebote der Hochschule zu fachübergreifender Beratung und Soft-Skills anzusehen. Hervorzuheben ist hier sicherlich das spezielle Angebot für die Incoming-Studierenden.

Die inhaltliche Abfolge der Lehrveranstaltungen ist weitestgehend schlüssig und konsistent, das curriculare Profil im zweiten Semester kann allerdings sehr unterschiedlich sein kann (in Spanien liegt der Schwerpunkt auf Programmierung, in Deutschland und Portugal liegt der Schwerpunkt auf Forschung). Zwar ermöglicht dies Chancen, andererseits muss aber auch die Erreichung der übergeordneten Lernziele für alle Studierenden unabhängig des genau gewählten Pfades sichergestellt werden. Insgesamt bestehen daran keine Zweifel, die Programmverantwortlichen sollten aber hier noch einmal klarer die genauen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Modulen herausstellen. Dazu kann die Überarbeitung des Modulhandbuchs genutzt werden (s. Monitum 3).

Die Abstimmung der Lehrangebote über alle drei Standorte ist unproblematisch, die Kooperation generell eng.

Die Maßnahmen zur Vorbereitung auf die Auslandsaufenthalte sowie die intensive Betreuung bei der Ankunft können hervorgehoben werden. Hierzu tragen auch die entsprechenden Sprachangebote sowie das spezifische Soft-Skill-Angebot bei. Der Austausch der Studierenden und Absolvent/innen über neue Kommunikationsmedien hilft ebenfalls, die Studierenden auf die neuen (kulturellen) Rahmenbedingungen am jeweils anderen Hochschulstandort vorzubereiten. Anzeichen für nachteilige Entwicklungen aufgrund der Heterogenität der Studierenden bei Ankunft in Münster werden nicht gesehen, im Gegenteil, sie trägt dazu bei, das "voneinander Lernen" zu unterstützen.

Im Studienprogramm wird eine Vielfalt an Lehr- und Lernformen eingesetzt, was sich auch in den unterschiedlichsten Prüfungsformen widerspiegelt. Die Korrelationen zwischen Prüfungsort und Prüfungsform ist stark. Perspektivisch sollte dies noch einmal auf die Bewährung zur Sicherstel-

lung der Erreichung von übergeordneten Lernzielen in Abhängigkeit des gewählten Studienverlaufs überprüft werden.

Eine Erhebung des spezifischen Workloads findet nicht modulscharf statt. Am Standort Münster wird versucht, eine Einschätzung über die Lehrveranstaltungsbeurteilung zu erhalten. Unabhängig davon werden jedoch auch Rückmeldungen aus Spanien und Portugal bei der Anpassung berücksichtigt. Der Workload ist angemessen taxiert. Seitens der Studierenden wird jedoch ein leicht höherer, aber noch angemessener Workload in Deutschland im Gegensatz zu dem in Spanien und Portugal aufgewendeten benannt, was auf die eher theoretisch ausgerichteten Lehrveranstaltungen in Münster zurückzuführen ist.

Die Anerkennung extern erbrachter Leistungen ist aufgrund der Programmstruktur entsprechend curricular verankert und sichergestellt.

Eine Beschränkung der Prüfungsereignisse je Modul gemäß den aktuellen deutschen Vorgaben findet im vorliegenden Studiengang keine Anwendung. Die Begründung der Programmverantwortlichen, dass eine solche Regelung in Spanien und Portugal nicht gängig ist, ist verständlich und durch die Vorgabe des Akkreditierungsrates, dass Ausnahmen von der Regel zulässig sind, gedeckt. Es sollte aber erwogen werden, auch im Sinne einer Harmonisierung der Arbeitsbelastung für die Studierenden die aktuelle Anzahl der Prüfungsereignisse auch in Spanien und Portugal auf das zur Erreichung der modulspezifischen Lernergebnisse notwendige Maß zu reduzieren.

Die Prüfungsorganisation liegt in Münster bei einem der hochschulzentralen Prüfungsämter; sie wird regelmäßig abgestimmt. Weitere Hinweise auf eine notwendige Anpassung der Prüfungsichte oder -organisation haben sich sowohl für den Standort Münster als auch für Portugal und Spanien nicht ergeben.

Ein Nachteilsausgleich ist in der Prüfungsordnung verankert.

Alle für die Studierenden wichtigen Dokumente sind auf den Internetseiten des Programmes und weiterer Programm-Webseite veröffentlicht.

### **2.3.5 Berufsfeldorientierung**

Der Studiengang „Geospatial Technologies“ soll für eine Berufslaufbahn in folgenden Bereichen qualifizieren: im Privatsektor (Geoinformationsanwendung und -beratung in den Bereichen Regionalplanung, Landschaftsplanung, Finanzdienstleistungen, Energieversorgung, Transport, Land- und Forstwirtschaft sowie Einzelhandel/Marketing), in der Forschung (wissenschaftliches Arbeiten an Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen) und im öffentlichen Sektor (Geoinformationsanwendungen und -beratung in lokalen und regionalen Verwaltungen, insbesondere im Kataster und anderen Arten regionaler, verkehrstechnischer und ökologischer Planung). Im Allgemeinen werden die Berufschancen laut Hochschule im Bereich der Geoinformatik und Geoinformationstechnologie als exzellent eingeschätzt. Im Januar/Februar 2012 wurde eine Umfrage unter den bisher 61 Absolventinnen und Absolventen durchgeführt.

### **Bewertung**

Wie schon für die Bachelor- und Masterstudiengänge „Geoinformatik“ angeführt, wird die Branche geprägt von einem interdisziplinären Ansatz und einem ständigen, hochdynamischen Wandel. In Privatwirtschaft und öffentlicher Verwaltung resultiert dieser Prozess in einem wachsenden Personalbedarf, der sich durch einen zunehmenden Qualifizierungs- und Spezialisierungsgrad auszeichnet.

Da viele Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus dem In- und Ausland auch global aktiv sind, qualifiziert der Masterstudiengang „Geospatial Technologies“ durch seine Internationalisierung auf drei Studienorte mit unterschiedlichen Schwerpunkten in besonderer Weise. Durch die exklusiven Eingangsvoraussetzungen und Förderrahmenbedingungen wird diese Qualifikationsmöglichkeit leider deutschen Studierenden selten gewählt. Es wird angeregt, bessere Rahmenbedingungen und Anreize zu schaffen, um eine Öffnung des Studiengangs auch für deutsche Studierende, die international orientiert sind, zu erreichen.

Studierende aus dem Ausland hingegen sehen sich gut auf ihre Berufsfelder vorbereitet.

Soft Skills und interkulturelle Erfahrungen, die die Studierenden sowohl anhand von zentralen Universitätsangeboten als auch innerhalb der Fachinstitute erwerben und ausbauen können, fördern klar die Berufschancen und Führungskompetenzen der Absolvent/innen.

Die auf zahlreichen Ebenen durchgeführte Evaluation wird dazu beitragen, den Studiengang insgesamt auch praxisorientiert weiterzuentwickeln.

### **3. Empfehlung der Gutachtergruppe**

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Geoinformatik**“ an der Universität Münster mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Geoinformatics**“ an der Universität Münster mit dem Abschluss „**Master of Science**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

#### **Monitum zum Studiengang:**

1. Für den Masterstudiengang Geoinformatics wird empfohlen, die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen kompetenzorientiert zu formulieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Geowissenschaften**“ an der Universität Münster mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

#### **Monitum zum Studiengang:**

2. Zur Stärkung der Interdisziplinarität im Bachelorstudiengang Geowissenschaften sollten in Zukunft gemeinsame Lehrveranstaltungen der beteiligten Teildisziplinen im Vertiefungsbereich implementiert werden.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Geospatial Technologies**“ an der Universität Münster mit dem Abschluss „**Master of Science**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

3. Das Modulhandbuch des Masterstudiengangs Geospatial Technologies muss hinsichtlich der Kompetenz- und Inhaltsbeschreibungen sowie der Prüfungsanforderungen überarbeitet werden.

#### **Übergreifende Monita zu allen Studiengängen:**

4. Die Prüfungsordnungen und die Zugangs- und Zulassungsordnungen (mit Ausnahme des Masterstudiengangs „Geospatial Technologies“) müssen veröffentlicht werden.
5. Um Auslandsaufenthalte im Bachelorstudium zu erleichtern, wird empfohlen, weitere Kooperationen mit Universitäten im Ausland abzuschließen.

6. Es muss sichergestellt werden, dass Module auch in den Ausnahmefällen nicht mehr als zwei Prüfungsteile, die sich jeweils auf Theorie- und Praxisanteile beziehen, umfassen.
7. Die Kompetenzbeschreibungen auch der importierten Module sollten einen deutlicheren Fachbezug aufweisen. Auch in den Prüfungen sollte ggf. nach Studierendengruppen differenziert werden. Die Modulhandbücher sollten um eine Einleitung ergänzt werden.