



Stellungnahmen des Zentrums für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ)

1.) Erweiterung des Studiengangs „MSc Naturwissenschaftliche Informatik“ auf ein weiteres Anwendungsfach im Bereich Wirtschaftsinformatik („MSc Naturwissenschaftliche Informatik und Wirtschaftsinformatik“) und

2.) Änderung der Mathematikausbildung im MSc-Studiengang „Angewandte Bioinformatik“

- FB 08 -

03.11.2014

1.) MSc „Naturwissenschaftliche Informatik“ inkl. Anwendungsfach „Wirtschaftsinformatik“

Zusammenfassung

Hintergrund

Der MSc-Studiengang des Instituts für Informatik wurde bereits 2012 mithilfe einer Gruppe von Gutachern/innen erfolgreich akkreditiert. Die Mainzer Fachvertreter/innen sind bestrebt, den Studiengang - neben den bereits existierenden Richtungen mit Physik, Biologie und Mathematik - nun auch auf eine wirtschaftsinformatische Vertiefungsrichtung auszudehnen (geplanter Titel: „Naturwissenschaftliche Informatik und Wirtschaftsinformatik“). Die bereits akkreditierten Studienrichtungen bleiben unverändert bestehen, es tritt lediglich die Möglichkeit hinzu, sich über wirtschaftsinformatische Module in einem neuen Anwendungsfach zu qualifizieren.

Mit Blick auf die fachliche Erweiterung wurde seitens des ZQ die Expertise von zwei Fachgutachtern eingeholt.

Profil/Curriculum

Eine wirtschaftswissenschaftliche Vertiefung ist gemäß Antrag aus folgenden Gründen wünschenswert: Sie entspricht einerseits der Nachfrage der Studierenden, andererseits dem Bedarf der lokalen und regionalen Wirtschaft nach fundiert ausgebildeten IT-Experten. Es steht nach Einschätzung der Mainzer Fachvertreter/innen ferner zu erwarten, dass die neue Ausrichtung nicht mit den bereits existierenden Vertiefungen in Physik, Biologie und Mathematik in Konkurrenz tritt, da der Kreis der Interessenten weitgehend disjunkt sei.

Auch der Gutachter und die Gutachterin teilen im Hinblick auf die Berufschancen die Einschätzung, dass ein Studiengang an der Schnittstelle von Informatik/Wirtschaftsinformatik/Wirtschaftswissenschaften sehr attraktiv sei, wie auch die Nachfrage nach Studierenden der Wirtschafts-

formatik und der Informatik mit einem Anwendungsfach im Bereich des ‚Information Management‘ sehr hoch eingestuft werden könne.

Die beiden Gutachten attestieren ferner, dass die neue Studienrichtung sinnvoll und auch konsistent mit den alternativen Studienrichtungen Physik, Biologie und Informatik konzipiert sei.

Der Schwerpunkt erfordert, im Gegensatz zu den anderen Schwerpunkten, den Nachweis von 18 LP im Fach, die aber - so die Einschätzung der Gutachterin - durch die Fächerwahl des Moduls „Voraussetzungen Wirtschaftswissenschaften“ sehr gut fundiert seien. Es handelt sich i.E. dabei um grundständige Fächer, die als Voraussetzung gefordert werden sollten.

Das Curriculum sieht ferner - entsprechend den anderen Anwendungsfächern - ein Angleichungsstudium im Umfang von 27 LP vor sowie Vertiefungsmodule, die unter anderem in dem Bereich Wirtschaftswissenschaften liegen. Die Module umfassen laut der beiden Gutachten ein einschlägiges und interessantes Angebot bezogen auf formale Methoden in den Wirtschaftswissenschaften. Ferner wird das Curriculum als gut studierbar eingestuft. Einer der beiden Gutachter erachtet ferner die Möglichkeit, sich den Studienzweig flexibel aus Wahlpflichtveranstaltungen zusammenstellen zu können, als sinnvoll für einen Master.

Der zweite Gutachter rät jedoch, den Titel des geplanten Masterstudiengangs zu überdenken. Von einem Titel, der - wie in dem Modulhandbuch und der Prüfungsordnung - mit „Naturwissenschaftliche Informatik (und Wirtschaftsinformatik)“ überschrieben ist, würde er abraten, weil er s.E. die Studieninhalte nicht geeignet wiedergibt. Diese lägen eher in den Bereichen Informatik sowie Wirtschaftsinformatik/Wirtschaftswissenschaften. Passender wäre s.E. rein inhaltlich - was nicht als Titelvorschlag verstanden werden solle - eine Bezeichnung in Richtung „Informatik mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik“ oder „Wirtschaftswissenschaftliche Informatik“.

Formalia

Unklar für externe Leser ist - so der Einwand der Gutachterin - die nicht lückenlose Nummerierung der Vorlesungen im Vertiefungsmodul Wirtschaftswissenschaften, die sich jedoch bereits über den importliefernden Studiengang ergibt.

→ 1. Hier wird um eine Lösung gebeten, um Missverständnisse seitens der Studierenden (etwa: vermeintlich fehlende Lehrveranstaltungen) zu vermeiden. Ggf. könnte die heterogene Nummerierung der Lehrveranstaltungen in Form einer Anmerkung im Modulhandbuch erklärt werden.

Die Gutachterin begrüßt zudem die Integration englischsprachiger Lehrveranstaltungen, die der z.T. englischen Beschreibung zu entnehmen ist.

→ 2. Eine Anpassung des Diploma Supplements (insbes. des Punktes 4.2) an das neue Profil wird erbeten.

→ 3. Eine Rückmeldung wird erbeten, ob bereits ein Kooperationsvertrag mit dem FB 03

vorliegt. Dieser wäre dem ZQ in Kopie vorzulegen.

Ressourcen

→ Eine Berechnung des CW-Wertes liegt bereits vor. Dieser entspricht dem vorgesehenen Spektrum.

Das Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung empfiehlt die Einrichtung des o.g. MSc-Studiengangprofils, sofern bis spätestens zum 09. Dez. 2014 Ergänzungen zu den o.g. Sachverhalten nachgereicht werden.

2. Änderung im MSc-Studiengang „Angewandte Bioinformatik“

Für den bereits akkreditierten Studiengang „Angewandte Bioinformatik“ ist eine fachliche Änderung mit Blick auf die mathematische Ausbildung geplant. Diesbezüglich wurde seitens des ZQ die Expertise einer Fachgutachterin eingeholt.

Da die Studierenden - so die Beschreibung der Mainzer Fachvertreter/innen - nicht hinreichend mathematische Grundkenntnisse mitbrachten, um den ehemaligen Veranstaltungen „Zahlentheorie und Ergänzungen zur Linearen Algebra“ sowie „Statistik und Ergänzungen zur Analysis“ zu folgen, wurden einige Änderungen in der Mathematikausbildung vorgenommen. Künftig soll die Veranstaltung „Zahlentheorie und Ergänzungen zur Analysis“ (6 LP) und die Wahlpflichtveranstaltung aus der Informatik (6 LP)¹ gestrichen werden, um die benötigte Mathematikausbildung erfolgreich abschließen zu können. Nun sollen die Studierenden die „Lineare Algebra und Geometrie I“ (9LP), die aus der Mathematik angeboten wird, belegen, um gezielter in die Sprache und Vorgehensweisen der Mathematik eingeführt zu werden. Ferner soll die spezielle Betreuung der durch ihre Fachgenese im BSc-Programm lebenswissenschaftlich ausgebildeten Studierenden erhöht werden, indem das „Tutorium für angewandte Bioinformatiker“ von 3 auf 6 LP aufgestockt wird. In diesem Tutorium werden - gemäß Beschreibung - die Inhalte der Veranstaltungen „Lineare Algebra und Geometrie 1“ und „Zahlentheorie und Ergänzungen zur Linearen Algebra“ wie auch die notwendigen mathematischen Vorkenntnisse für die Vorlesungen aus der theoretischen Informatik „Berechenbarkeit und Komplexitätstheorie“ sowie „Datenstrukturen und effiziente Algorithmen“ speziell für diese Studierendengruppe aufbereitet.

Die Gutachterin resümiert, dass das neue Curriculum des Studiengangs dahingehend geändert wird, einige vertiefende Vorlesungen nicht mehr als Wahlveranstaltungen anzubieten und stattdessen im grundständigen Bereich der Mathematik mehr verpflichtendes Basiswissen in der Linearen Algebra und Diskreten Mathematik zu vermitteln. Dieses stelle einen begrüßenswerten und sinnvollen Schritt dar, gerade vor dem Hintergrund des traditionell schwierigen Einstiegs in die formale Denkweise der Mathematik aus der Sicht fachfremder Studierender. Auch wenn die Wahlfreiheit dadurch etwas eingeschränkt werde, erscheine das Gesamtkonzept immer noch sehr stringent.

Ressourcen

Eine Berechnung des CW-Wertes liegt bereits vor. Dieser entspricht dem vorgesehenen Spektrum.

Das Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung stimmt der Änderung zu.

¹ Die Wahlpflichtveranstaltung der Informatik war bislang zusammen mit der Vorlesung „Einführung in die Bioinformatik“ im Modul „Vertiefung Informatik“ (nun in „Einführung in die Bioinformatik“) verortet.