Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- **„Angewandte Biomedizintechnik“ (M.Sc.)**
- **„Biomedizinisches Management und Marketing“ (M.Sc.)**

an der Hochschule Hamm-Lippstadt

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 65. Sitzung vom 28./29. November 2016 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Die Studiengänge „**Angewandte Biomedizintechnik**“ und „**Biomedizinisches Management und Marketing**“ jeweils mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der **Hochschule Hamm-Lippstadt** werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

   Die Studiengänge entsprechen grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. 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 30.09.2017** anzuzeigen.

3. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2022.**

Auflagen:

I Für beide Studiengänge

I.1 Die Zugangsvoraussetzungen müssen konkretisiert werden, indem beispielsweise auf notwendige Grundlagen verwiesen und das Niveau der erforderlichen Englischkenntnisse z. B. anhand des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER) für Sprachen festgelegt wird.

I.2 Die Modulhandbücher müssen hinsichtlich folgender Aspekte überarbeitet werden:

a) Die Lernergebnisse müssen durchgängig kompetenzorientiert formuliert und die Inhalte konkretisiert werden.

b) Modultitel und -inhalte sind bei den Modulen „Scientific Skills“ und „Management Skills“ in Übereinstimmung zu bringen. Aus der Modulbeschreibung „Scientific Skills“ muss hervorgehen, wieso „embedded systems“ für diese Masterstudiengänge einen wichtigen Aspekt wissenschaftlicher Arbeit darstellt.

c) Die Angabe der Prüfungsformen muss so erfolgen, dass ersichtlich wird, dass pro Modul i.d.R. nur eine Prüfung vorgesehen ist.

d) Die Praxisanteile wie beispielsweise Laborpraktika sind aufzuführen.

Abweichend von der gutachterlichen Beschlussempfehlung sieht die Akkreditierungskommission das Kriterium 2.8 in Bezug auf die Angabe des Workloads im Modulhandbuch des Studiengangs „Angewandte Biomedizintechnik“ aufgrund der Stellungnahme der Hochschule als erfüllt an.

I.3 Bei der Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region ist das entsprechende Übereinkommen („Lissabon-Konvention“) zu beachten. Die wesentlichen Grundsätze der wechselseitigen Anerkennung – dies sind vor allem die Anerkennung als Regelfall und die Begründungspflicht bei Versagung der Anerkennung – sind in der Weise in hochschulrechtlichen Vorschriften zu dokumentieren, dass Transparenz und Verständlichkeit für die Studierenden gewährleistet ist.

II Für den Studiengang „Biomedizinisches Management und Marketing“

II.1 Der Workload bzw. die Inhalte der Module müssen im Modulhandbuch angepasst werden, sodass pro CP durchgehend 30 Stunden vorgesehen sind.

II.2 Die Themenbereiche Price und Placement sind in das Curriculum aufzunehmen.

II.3 Die Vermittlung von vertieften Kenntnissen (betriebs-)wissenschaftlicher Forschungsmethoden muss im Curriculum integriert werden. Dabei sind beispielsweise die Anwendung dieser Forschungsmethoden in nichttechnischen Bereichen sowie forschungsbezogene statistische Kompetenz (z. B. Arbeiten mit R oder SPSS) zu berücksichtigen.

III Für den Studiengang „Angewandte Biomedizintechnik“

III.1 Die Vermittlung von vertieften Kenntnissen zum wissenschaftlichen Arbeiten muss in das Curriculum integriert 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 20.02.2013.

Die Auflagen wurden fristgerecht erfüllt.
Die Akkreditierungskommission bestätigt dies mit Beschluss vom 04./05.12.2017.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

I Für beide Studiengänge

I.1 Ethische Aspekte sollten in das Curriculum einbezogen und im Modulhandbuch ausgewiesen werden.

I.2 Die Gestaltung des Selbststudiums sollte in den Modulbeschreibungen erläutert werden.

I.3 Bei den geplanten Workloaduntersuchungen sollte gezielt der Anteil des Selbststudiums geprüft und ggf. angepasst werden.

I.4 Die Ergebnisse der Evaluierungsbefragungen sollten flächendeckend an die Studierenden zurückgekoppelt werden.

I.5 Die hochschulseitigen Aktivitäten zur Ursachenforschung bei Studienabbruch sollten intensiviert werden.

I.6 Falls Teile eines Moduls in englischer Sprache durchgeführt werden, sollte dazu ein Hinweis in das Modulhandbuch eingefügt werden.

II Für den Studiengang „Angewandte Biomedizintechnik“

II.1 Die Bezeichnungen des Wahlbereichs „Biomedizinische Physik“ und der Lehrveranstaltungen „Grundkurs Strahlenschutz“ und „Spezialkurs Strahlenschutz“ sollten geändert werden, um die Inhalte besser abzubilden.

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

Gutachten zur Akkreditierung

der Studiengänge

- **„Angewandte Biomedizintechnik“ (M.Sc.)**
- **„Biomedizinisches Management und Marketing“ (M.Sc.)**

an der Hochschule Hamm-Lippstadt

Begehung am 04./05.10.2016

Gutachtergruppe:

Prof. Andrea Badura	Hochschule Landshut, Fakultät Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen
Prof. Dr. Martin Fiebich	Technische Hochschule Mittelhessen, Fachbereich Life Science Engineering
Dr. Andreas Klein	Bayer Pharma Aktiengesellschaft, Wuppertal (Vertreter der Berufspraxis)
Jorge Moreno Herrero	Student der Universität Mainz (studentischer Gutachter)
Prof. Dr. med. Karl-Herbert Schäfer	Hochschule Kaiserslautern, Fachbereich Informatik und Mikrosystemtechnik

Koordination:

Andrea Prater	Geschäftsstelle AQAS e.V., 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 20.02.2013.

I. Ablauf des Verfahrens

Die Hochschule Hamm-Lippstadt beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „Angewandte Biomedizintechnik“ und „Biomedizinisches Management und Marketing“ jeweils mit dem Abschluss „Master of Science“. Es handelt sich um eine erstmalige Akkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 30.11./01.12.2015 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 04./05.10.2016 fand die Begehung am Hochschulstandort Hamm durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

II. Bewertung der Studiengänge

1. Allgemeine Informationen

Die Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL) wurde im Mai 2009 gegründet. Das Studienangebot an den beiden Standorten Hamm und Lippstadt ist auf MINT-Disziplinen ausgerichtet. Die Departments bezeichnen jeweils zwei Organisationseinheiten an beiden Standorten, die mit Fachbereichen gleichzusetzen sind. Zum Zeitpunkt der Antragstellung werden zehn Bachelorstudiengänge und drei Masterstudiengänge angeboten; es sind ca. 3.300 Studierende eingeschrieben und 68 Professor/inn/en, 52 wissenschaftliche Mitarbeiter/innen sowie 84 Mitarbeiter/innen beschäftigt. Die zur Akkreditierung anstehenden Masterstudiengänge „Angewandte Biomedizintechnik“ und „Biomedizinisches Management und Marketing“ (M.Sc.) sind am Department 1 Hamm angesiedelt. Die Studiengänge haben im Sommersemester 2014 bzw. 2015 den Studienbetrieb aufgenommen.

Die Hochschule verfügt über Konzepte zur Sicherung von Chancengleichheit von Frauen und Männern; beispielsweise werden Maßnahmen getroffen zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf bzw. Studium.

Bewertung

Die Hochschule Hamm-Lippstadt hat Konzepte und verschiedene Maßnahmen entwickelt, um Geschlechtergerechtigkeit und Förderung der Chancengleichheit gerecht zu werden. Diese kommen auch in diesen Studiengängen zum Tragen.

2. Biomedizinisches Management und Marketing (M.Sc.)

2.1 Profil und Ziele

Der konsekutive und anwendungsbezogene Masterstudiengang „Biomedizinisches Management und Marketing“ soll den Studierenden die relevanten Qualifikationen vermitteln, die für eine praxisorientierte Managementtätigkeit in einem Unternehmen oder einer Organisation aus dem Bereich der Bio- und Medizintechnik qualifizieren sollen. Der Studiengang umfasst 90 CP und eine Regelstudienzeit von drei Semestern (Vollzeitvariante); er kann auch in Teilzeit studiert werden.

Kennzeichnend für das Profil des Studiengangs ist nach Angaben der Hochschule ein interdisziplinäres Studium, das Anteile aus den Bereichen BWL, Management und Marketing mit Anteilen aus dem Bereich biomedizinischer Technologie verbindet. Die Absolvent/inn/en sollen nach dem Studium in der Lage sein, qualifizierte und übergreifende Aufgaben in ihrem Fachgebiet zu übernehmen, in dem eine Verknüpfung von technischem und wirtschaftlich-strategischem Wissen eine hohe Bedeutung besitzt.

Ein Ziel des Studiengangs ist es, entlang der Wertschöpfungsketten vom Zulieferer über die Produzenten von Medizintechnik bis zum Abnehmer (Arzt, Krankenkasse/-versicherung und Patient) Kompetenzen zu vermitteln. Gleichzeitig sollen die Studierenden technologische Felder der Medizintechnik kennenlernen, um in Grundzügen auch die technologischen Zusammenhänge zu verstehen. Die Absolvent/inn/en sollen in die Lage versetzt werden, sich mit Fachleuten aus der Bio- und Medizintechnik so auszutauschen, dass die für das Marketing relevanten Informationen erfasst und verwendet werden können.

Die Studierenden sollen befähigt werden, in ihren Entscheidungen gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse zu berücksichtigen. Mit Hilfe der vermittelten Qualifikationen sollen die Studierenden in ihrer individuellen Persönlichkeitsentwicklung unterstützt und zum zivilgesellschaftlichen Engagement befähigt werden.

Zugangsvoraussetzung ist der Abschluss der hauseigenen Bachelorstudiengänge „Technisches Management und Marketing“, „Biomedizinische Technologie“ oder eines vergleichbaren Studiengangs im Umfang von 210 CP mit der Mindestnote. Falls diese Kreditpunkte nicht vorliegen, können diese durch Belegen zusätzlicher Module der oben genannten Studiengänge nachgeholt werden.

Bewertung

Das Studienprofil des Studiengangs „Biomedizinisches Management und Marketing“ (BMM) zeichnet sich durch einen praxisorientierten Mix an Themenbereichen aus, die sich weitestgehend an der Praxis eines Produkt(marketing)management-Verantwortlichen in der Industrie orientieren. Mit dem Studiengang wird ein konkreter Bedarf an entsprechend ausgebildeten Personen sehr gut abgedeckt.

Die Studieninhalte setzen auf diesem Tätigkeitsspektrum auf, an einigen Stellen ist jedoch auf Basis der Unterlagen nicht klar erkennbar, ob im Themenfeld „Marketing“ auch vertriebsspezifische und preisspezifische Themen vertiefend mitbehandelt werden. Laut den aktuellen Modulbeschreibungen sind somit nur zwei der vier „klassischen“ Marketingbereiche erkennbar abgedeckt: Product und Promotion. Im Sinne einer (produkt)marketing-orientierten Ausbildung – wie in der Studiengangsbezeichnung aufgeführt – sind die Themenbereiche Price und Placement in ausreichendem (vertiefenden) Maße mit aufzunehmen (**Monitum 9**).

Auf Basis übergeordneter Kompetenzen im fachlichen und sozialen Bereich werden die Qualifikationsziele in der Fachprüfungsordnung genannt. Im Akkreditierungsantrag wird dann modulspezifisch auf die entsprechende Kompetenzorientierung (instrumentelle / systemische / kommunikative Kompetenzen) eingegangen, die auf eine Berufstätigkeit im Medizintechnikumfeld gut abgestimmt ist. Eine Evaluierung der Qualifikationsziele lässt sich aufgrund der Tatsache, dass es sich

hierbei um eine Erstakkreditierung handelt, noch nicht durchführen. Das Gespräch mit den Studierenden zeigt aber, dass das Studienprofil sehr gut die Marktanforderungen abdeckt. Die Studierenden sind sich sicher, mit dem Studienprofil eine adäquate Position am Arbeitsmarkt zu erhalten.

Der Masterstudiengang umfasst 90 CP, sodass den formalen Kriterien für eine möglicherweise anschließende Promotion genügt wird. Neben den formalen Aspekten sollten die Studierenden auch methodisch auf eine mögliche wissenschaftliche Weiterführung ihrer Ausbildung hingeführt werden. Alle Module, die spezifisch für den Studiengang entwickelt und durchgeführt wurden, unterstützen bei der entsprechenden Profilbildung. Es gibt jedoch auch Module, die sowohl im Studiengang BMM und „Angewandte Biomedizintechnik“ (ABM) durchgeführt werden. Durch diese „Doppelnutzung“ des Moduls „Scientific Skills“ kommen laut Modulbeschreibung Inhalte einer eher BWL-orientierten Forschungsmethodik nicht explizit vor. Im Sinne einer Befähigung der Studierenden zu einer entsprechenden wissenschaftlichen Weiterführung der Ausbildung muss hier unbedingt eine inhaltliche Anpassung auch auf die Anforderungen eines eher BWL-orientierten Studiengangs erfolgen, sodass sich die Studierenden auch ein entsprechendes Spektrum an (betriebs-)wissenschaftlichen Forschungsmethoden aneignen können (**Monitum 10**).

Durch Projektarbeiten in mehreren Modulen werden die Studierenden angehalten, ihre Persönlichkeit und Teamfähigkeit kontinuierlich weiter zu entwickeln. Die angebotenen Projektarbeiten im Rahmen des Studiengangs sind durchwegs positiv zu bewerten, da sie sowohl den Transfer von der Theorie in die Praxis unterstützen und die Studierenden in den Teams auch die sozialen Kompetenzen erwerben und anwenden, die sie nach dem Studium zur Übernahme einer entsprechenden Führungstätigkeit befähigen. Lediglich der Themenbereich „Ethik“ ist leider nicht erkennbar im Curriculum enthalten, was bei Fokussierung des Studiengangs auf Medizintechnik ein Manko darstellt. Eine Einbeziehung ethischer Aspekte und eine fachlich fundierte Sensibilisierung in den verschiedenen Modulen wäre wichtig und sinnvoll (**Monitum 1**).

In den Zugangsvoraussetzungen wird als notwendige akademische Vorbildung ein abgeschlossenes Bachelorstudium „Biomedizinische Technologie oder vergleichbare Studiengänge“ genannt. Es fehlt eine Konkretisierung, was „vergleichbare Studiengänge“ wären bzw. welches Bachelorstudiengangsprofil notwendig bzw. ideal für die Aufnahme dieses Studiums ist. Eine Konkretisierung im Hinblick auf Themenbereiche und zugangsnotwendige Kompetenzen ist zu ergänzen, um Interessenten eine entsprechende Grundlage zu geben, auf der nachvollziehbar ist, wer sich für diesen Studiengang bewerben kann bzw. welche Kenntnisse noch zusätzlich vor dem Studienstart nachgewiesen werden müssen – vor allem auch im Hinblick darauf, dass im Rahmen der Begehung darauf hingewiesen wurde, dass auch Bachelorabsolventen des hauseigenen Studiengangs „Technisches Management und Marketing“ zur Zielgruppe des Masterstudiengangs gehören, diese aber nicht über medizintechnisch-spezifisches Fachwissen verfügen (**Monitum 2**). Die Hinweise auf entsprechende Grundkenntnisse können und sollen selbstverständlich das bisher durchgeführte Verfahren einer persönlichen Beratung nicht ersetzen, sondern lediglich bei der ersten Orientierung der Interessenten unterstützen. Notwendig wäre jedoch, in den Zulassungsvoraussetzungen ein notwendiges Sprachniveau der englischen Sprache z. B. gemäß dem gemeinsamen europäischen Referenzrahmens (GER) zu verankern, da im Studium von den Studierenden ein entsprechendes englisches Sprachniveau verlangt wird (**Monitum 2**).

Im Hinblick auf ein Auswahlverfahren wird im Verkündigungsblatt auf eine Einzelfallentscheidung des Prüfungsausschusses hingewiesen. In Kombination mit einer Konkretisierung der notwendigen Zugangsvoraussetzungen und der bisher durchgeführten Einzelberatung von Interessenten ist dieses Verfahren praktikabel einsetzbar.

2.2 Qualität des Curriculums

Das Curriculum deckt drei inhaltliche Bereiche ab, die sich jeweils auf die ersten beiden Semester des Studiengangs verteilen. Die Module unterteilen sich in eine betriebswirtschaftliche Ausrichtung mit biomedizintechnischem Bezug, eine technisch-naturwissenschaftliche Ausrichtung, die auch auf die Biomedizintechnik fokussiert und einen Bereich Management- bzw. Scientific-Skills.

Einige Module sind gekoppelt: So werden bestimmte Lerninhalte aus dem biomedizintechnischen Bereich auch in den betriebswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen thematisiert. Auf diese Weise können die gleichen medizinischen Anwendungen in verschiedenen Lehrveranstaltungen und Modulen aus den verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden.

Der Bereich „Betriebswirtschaft, Management, Marketing“ im Umfang von insgesamt 30 CP setzt sich aus den vier Modulen „Gesundheitsökonomie & Wertketten“, „Advanced Strategic Management“, „Strategisches IP-Management“ sowie „Strategisches Produkt- und Marketingmanagement“ zusammen. Der zweite Bereich Bio- und Medizintechnik (in Kooperation mit dem Masterstudiengang „Angewandte Biomedizintechnik“) umfasst 16 CP, die sich auf die zwei Module „(Bio-)Signalerfassung“ und „Angewandte Medizin“ verteilen. Der dritte Bereich „Scientific und Management Skills“ (in Kooperation mit dem Master „Angewandte Biomedizintechnik“) im Umfang von 14 CP umfasst die Module „Scientific Skills“ und „Management Skills“.

Das dritte Semester ist für die Masterarbeit und das Masterseminar vorgesehen. Diese soll vorzugsweise mit einem Unternehmen gemeinsam durchgeführt werden, sodass die Studierenden direkt Fragestellungen und Probleme aus der Praxis aufgreifen können.

Bewertung

Eine Orientierung der Themenbereiche des Curriculums auf die übergeordneten Studiengangsziele ist dadurch gegeben, dass (bio)medizinische Module und eher marketingorientierte Module im Curriculum aufgeführt sind. Die Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das jeweilige Masterniveau definiert werden, sind erfüllt.

Bei folgenden Modulen sind jedoch formale und inhaltliche Mängel vorhanden:

Um dem Titel des Moduls „Scientific Skills“ auch inhaltlich gerecht zu werden, sind hier im Sinne einer vertiefenden Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten in eher BWL-orientierten Bereichen die Themen Forschungsmethoden und deren Anwendung in nichttechnischen Fachbereichen sowie forschungsbezogene statistische Kompetenz (z. B. Arbeiten mit R oder SPSS) aufzunehmen. In der aktuellen Modulbeschreibung wird dem Themenfeld „embedded systems“ 1/3 des gesamten Workload des Moduls zugeschrieben. Aus der Modulbeschreibung geht jedoch nicht hervor, wieso „embedded systems“ für einen Masterstudiengang in biomedizinischem Marketing und Management einen wichtigen Aspekt wissenschaftlicher Arbeit darstellt (**Monitum 11**).

Die Modulbeschreibungen sind hinsichtlich der Kompetenzbeschreibungen (z. B. der Blooms‘s Taxononmie: wissen – verstehen – anwenden – analysieren – synthetisieren – beurteilen oder anderen Modellen der Fachkompetenzbeschreibung) zu überarbeiten, insbesondere in untenstehenden exemplarisch aufgeführten Modulbeschreibungen ist die Kompetenzbeschreibung nicht nachvollziehbar; zudem entspricht bei einigen Modulen die Zuordnung von Creditpoints zu angenommenem Zeitaufwand nicht den von der Hochschule festgelegten 30 Stunden/CP (**Monitum 3a und b**):

Im Modul „Scientific Skills“ werden vor allem Kompetenzen im Bereich „kennen und verstehen“ aufgeführt, allerdings keine vertiefenden Kompetenzen. Im Modul „Angewandte Medizin“ sind keine Lernergebnisse / Kompetenzen vorhanden, es werden lediglich Themengebiete also Inhalte aufgeführt.

Im Modul „Management Skills“ werden 7 CP bei 90 Stunden Workload vergeben, dies entspricht rund 13 Stunden/CP, also weniger als der Hälfte der von der Hochschule festgelegten 30 Stunden/CP; bei der Anpassung des Workloads sollte somit auch eine inhaltliche Anpassung erfolgen. Zudem sind der Modulname und der Modulinhalt nicht konsistent (**Monitum 3c**): Gesetzliche Normen und Anforderungen sind sicherlich wichtig, jedoch sind Kenntnisse dieser Themen keine ausreichende Grundlage, um ein Unternehmen zu führen bzw. zu managen. Eine Anpassung der Modulbezeichnung im Hinblick auf Konsistenz mit den Modulinhalten wäre anzuraten.

Bei den Modulen „Gesundheitsökonomie und Wertketten“ und „Strategisches Produkt und Marketingmanagement“ werden 8 CP bei 200 Stunden Workload und bei den Modulen „Advanced Strategic Management“ und „Strategisches IP Management“ 7 CP bei 175 Stunden Workload vergeben, dies entspricht einem Verhältnis von 25 Stunden/CP und weicht ebenso von der Vorgabe ab.

Die Beschreibung der Kompetenzen ist auch im Modul „Strategisches Produkt- und Marketingmanagement“ zu überarbeiten, da hier im Wesentlichen Inhalte aufgeführt werden; dabei ist eine Differenzierung der Kompetenzziele über „Kennenlernen“ hinaus vorzunehmen.

Generell ist anzumerken, dass das Verhältnis Präsenzzeiten zu Selbstlernzeiten ungewöhnlich ist: grundsätzlich liegt hier das Verhältnis bei 20 % Präsenz und 80 % Selbstlernzeiten (teilweise auch bei 15:85). Um diese Verteilung nachvollziehbar zu machen, sollten die Modulbeschreibungen um entsprechende klarstellende Erläuterungen, wie das Selbststudium gestaltet werden soll (beispielsweise Beschreibung der Projektarbeiten, eigenverantwortlich durchgeführter Praktika oder ähnliches) ergänzt werden (**Monitum 4**). Explizit genannt werden müssen die Praxisanteile wie Exkursionen oder Laborpraktika, die aus den Modulbeschreibungen nicht hervorgehen. Vor Ort wurden aber eine Vielzahl solcher Elemente genannt (**Monitum 3e**).

Bei mehreren Modulen sind unterschiedliche Prüfungsformen aufgeführt. Um der Forderung der KMK „i.d.R. eine Prüfung pro Modul“ nachzukommen, sind die Modulbeschreibungen hinsichtlich der Prüfungsformendarstellung zu überarbeiten, z. B. durch die Ergänzung des Wortes „oder“ bei der Aufzählung unterschiedlicher Prüfungsformen (**Monitum 3d**). Eine Auswahl an unterschiedlichen Prüfungsformen wie in den Modulbeschreibungen dargestellt ist grundsätzlich sinnvoll, um den Studierenden ein Spektrum an unterschiedlichen Prüfungsformen im Verlauf des Studiums näher zu bringen. Um den Studierenden aber auch eine gewisse Sicherheit und einen Rahmen zu geben, sollten je Modul nicht mehr als zwei (maximal aber drei) unterschiedliche Prüfungsformen aufgeführt werden.

Das Modulhandbuch ist stets für einen festen Zeitraum erstellt und wird somit jährlich überarbeitet. Ein Mobilitätsfenster ist nicht fest im Curriculum integriert, eine Unterstützung der Hochschule bei einem entsprechenden Wunsch von Studierenden wurde aber zugesagt. Es existieren mehrere Partnerhochschulen, die Auswahl einer entsprechenden Institution sollte auf Basis deren fachlicher Orientierung erfolgen.

3. Angewandte Biomedizintechnik (M.Sc.)

3.1 Profil und Ziele

Der Masterstudiengang „Angewandte Biomedizintechnik” baut konsekutiv auf den Bachelorstudiengang „Biomedizinische Technologie“ der Hochschule Hamm-Lippstadt auf. Der Studiengang umfasst 90 CP und eine Regelstudienzeit von drei Semestern (Vollzeitvariante); er kann auch in Teilzeit studiert werden.

Die Studierenden sollen für Tätigkeiten innerhalb der Biomedizintechnik qualifiziert werden, die vertiefte Kenntnisse im naturwissenschaftlichen und medizinischen Bereich verlangen. Neben fachlichen Kenntnissen sollen auch Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten, soziale Kompetenzen und teamorientiertes Denken und Arbeiten vermittelt werden.

Der Studiengang ist in zwei Wahlpflichtbereiche unterteilt. Der Wahlpflichtbereich „Bio-Mikrosystemtechnik & Intelligente Diagnostik“ soll auf eine Tätigkeit in der Entwicklung und Vermarktung von Produkten im Medizintechnikbereich vorbereiten, bei denen moderne Methoden der Mikrosystemtechnik zum Einsatz kommen, während der Wahlpflichtbereich „Biomedizinische Physik“ eine Qualifizierung zum/zur Medizin-Physik-Expert/in ermöglicht.

Durch die Vermittlung der Steuerungskompetenzen vor allem in den Modulen „Scientific Skills“ und „Management Skills“ soll bei den Studierenden eine Erweiterung ihrer Führungs- und Entscheidungskompetenzen und Teamfähigkeit erfolgen, die zu einer vertiefenden Persönlichkeitsbildung führen soll.

Zugangsvoraussetzung ist der Abschluss des hauseigenen Bachelorstudiengangs „Biomedizinische Technologie“ oder eines vergleichbaren Abschlusses im Umfang von 210 Leistungspunkten mit der Mindestnote.

Bewertung

Der Masterstudiengang „Angewandte Medizintechnik“ weist für die beiden Wahlpflichtbereiche ein spezifisches Profil auf, welches sich an dem Ausbildungsziel orientiert und alle notwendigen Module enthält, die den Erwerb des für den jeweiligen Wahlpflichtbereich erforderlichen Fachwissens garantieren.

Im Rahmen der Begehung und insbesondere im Gespräch mit den Studierenden zeigte sich ein schlüssiges Konzept zur Persönlichkeitsentwicklung, zur Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement und zum Erwerb von Sozial- und Selbstkompetenzen. Allerdings sollten auch ethische Fragestellungen thematisiert werden (**Monitum 1**).

Die Zugangsvoraussetzungen müssen klarer beschreiben werden, indem beispielsweise auf notwendige Grundlagen verwiesen und die erforderlichen Englischkenntnisse anhand des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen (GER) für Sprachen festlegt werden (**Monitum 2**). Prinzipiell besteht für Absolvent/inn/en von Bachelorstudiengängen anderer Hochschulen die Möglichkeit der Aufnahme im Masterstudiengang „Angewandte Biomedizintechnik“. Dabei wird eine Einzelfallprüfung durchgeführt und festgelegt, ob und welche Module nachzuholen sind. Dennoch ist es im Sinne der Transparenz für die Studierenden sinnvoll, etwas differenzierter zu benennen, was mit „vergleichbare Studiengänge“ gemeint ist. So könnten sich Studierende vor Aufnahme des Studiums informieren, welche Kompetenzen sie mitbringen sollten.

3.2 Qualität des Curriculums

Das Curriculum des Studiengangs ist in einen Pflichtbereich mit 60 CP inklusive Masterarbeit und einen Wahlpflichtbereich mit 30 CP unterteilt. Die Module sollen sowohl medizinische und naturwissenschaftlich-technische Kenntnisse als auch Prinzipien wissenschaftlichen Arbeitens und vertiefende Kenntnisse im Produkt- und Qualitätsmanagement vermitteln.

Im Wahlpflichtbereich kann zwischen den beiden Richtungen „Biomedizinische Physik“ oder „Bio-Mikrosystemtechnik & Intelligente Diagnostik“ gewählt werden. Eine Wahl ist zu Beginn des Studiums zu treffen, da die entsprechenden Module der ersten beiden Semester jeweils aufeinander aufbauen. Daneben stehen die Module „Scientific Skills“ und „(Bio-)Signalerfassung“ im ersten Semester und im zweiten Semester das Module „Angewandte Medizin“ an.

Es besteht die Möglichkeit für eine Zulassung zur/zum „Medizin-Physik-Experten/in“, dazu müssen beide Strahlenschutzkurse bestanden werden. Die Lehrinhalte wurden mit dem Landesinstitut für Arbeitsgestaltung des Landes Nordrhein-Westfalen (LIA NRW) abgestimmt.

Die Studierenden haben die Möglichkeit, ihre Masterarbeit an einer ausländischen Partnerhochschule oder in Zusammenarbeit mit einem ausländischen Unternehmen zu erstellen.

Bewertung

Das Erreichen von fachübergreifendem Wissen und fachlichen und methodischen Kompetenzen ist durch mehrere Module wie z. B. „Scientific Skills“ ermöglicht. Eine stärkere Hervorhebung der Anwendungsorientierung im Sinne einer besseren Dokumentation dieser im Modulhandbuch wäre wünschenswert, um die Namensgebung des Studiengangs besser zu unterstreichen. Neben der Auswahl eines der beiden Wahlpflichtbereiche bestehen keine weiteren Wahlpflichtmöglichkeiten.

Die Anforderungen des „Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse“ werden für das Qualifikationsniveau Masterstudiengang erfüllt.

Im Verlauf des Masterstudiums kommen die Studierenden mit adäquaten Lehr- und Lernformen sowie verschiedenen Prüfungsformen in Kontakt. In einigen Modulen (z. B. „Angewandte Medizin“) werden mehrere Prüfungsformen kombiniert. In anderen Modulen sind mehrere Prüfungsformen angegeben, aus denen die Lehrenden jeweils eine Prüfungsform auswählen und diese den Studierenden mitteilen. Hier muss sichergestellt werden, wie die gewählte Prüfungsform dokumentiert wird, damit eine Verlässlichkeit für die Studierenden gewährleistet ist (vgl. Kapitel 2.2, **Monitum 3d**). Die Prüfungsformen passen zu den zu vermittelnden Kompetenzen.

Die Vermittlung von vertieften Kenntnissen zum wissenschaftlichen Arbeiten muss im Curriculum integriert werden (**Monitum 12**). Das Lesen von Zeitschriftenartikeln ist hier hilfreich, aber nicht ausreichend. Das eigenständige Verfassen von Berichten und Studienergebnissen inklusive der Anwendung statistischer Methoden findet sich im Curriculum nur in der Masterarbeit wieder, der Weg dorthin ist nicht im Curriculum abgebildet und sollte über das Bachelorwissen hinaus im Rahmen von Lehrveranstaltungen vermittelt werden. In diesem Zusammenhang ist das Modul „Scientific Skills“ auffällig, hier würde man unter dem Modultitel auch die vermissten Inhalte erwarten. In diesem Modul sind die drei Elemente Networking, wissenschaftliche Organisationen und Embedded Systems und keine Vermittlung von Scientific Skills wie z. B. das Anwenden von Methoden auf neue Probleme, das Schreiben von Papern, statistische Verfahren, die Modellierung und Diskussion von Ergebnissen zu finden. Daher sind der Modultitel und die Inhalte in Übereinstimmung zu bringen (**Monitum 3c**).

Es sind zwar alle Module vollständig im Modulhandbuch dokumentiert, allerdings fehlen Informationen. Z. B. findet sich im Modul „Angewandte Medizin“ das Element Pathogenese nicht beschrieben. Darüber hinaus müssen alle Modulbeschreibungen überarbeitet werden. Insbesondere sind die Lernergebnisse und Kompetenzen durchgängig kompetenzorientiert zu formulieren und die Inhalte zu konkretisieren (vgl. Kapitel 2.1, **Monitum 3a**). In diesem Zusammenhang müssen die angesprochenen fehlenden Informationen im Modul „Angewandte Medizin“ nachgetragen werden.

Die Berechnung des Workload erfolgt nicht konsistent und muss angepasst werden. Laut den Antragsunterlagen werde pro Kreditpunkt 30 Stunden berechnet, in den Modulen „Biosignalerfassung“, „Angewandte Medizin“, „Scientific Skills“, „Management Skills“ und Wahlpflichtbereich „Bio-Mikrosystemtechnik I“ ist das nicht der Fall; hier variiert die Zahl von Stunden pro Kreditpunkt zwischen 12,5 und 24 Stunden (**Monitum 3b**). Weiterhin sollte das Selbststudium weiter differenziert werden, sodass den Studierenden deutlich wird, wie viele Stunden beispielsweise zur Prüfungsvorbereitung, für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen und für das Selbststudium im Sinne von eigenständiger Lektüre oder Projektarbeit vorgesehen sind (**Monitum 4**). Praxisanteile wie beispielsweise Exkursionen, Messebeteiligung und Laborpraktika werden im Modulhandbuch kaum genannt, aus den Gesprächen während der Begehung konnte entnommen werden, dass solche Elemente durchaus im Studiengang stattfinden (**Monitum 3e**).

Einige Bezeichnungen sollten geändert werden, um klarer die Inhalte im Titel abzubilden: Der Wahlbereich „Biomedizinische Physik“ enthält die klassische Medizinische Physik und wenig bis keine Biomedizinische Physik. Der „Grundkurs Strahlenschutz“ und „Spezialkurs Strahlenschutz“

könnten mit den gleichnamigen Strahlenschutzkursen verwechselt werden, die deutlich weniger Lehrtiefe aufweisen (**Monitum 13**).

Ein Mobilitätsfenster ist nicht speziell vorgesehen, allerdings haben die Studierenden die Möglichkeit, beispielsweise ihre Masterarbeit an einer ausländischen Partnerhochschule oder in Zusammenarbeit mit einem ausländischen Unternehmen zu erstellen.

4. Studierbarkeit

Alle Angelegenheiten des Departments Hamm 1 obliegen der Verantwortung des Head of Department Hamm 1. Der Head of Department ist für die Konzeption und Durchführung des gesamten Studienprogramms und die Organisation des Lehrangebots verantwortlich. Für jeden einzelnen Studiengang gibt es darüber hinaus eine Studiengangsleiterin oder einen Studiengangsleiter. Der Head of Department ist zusammen mit den Studiengangleitern zuständig für die inhaltliche Abstimmung des Lehrangebots. Für jedes einzelne Modul sowie für die ihm zugeordneten Lehrveranstaltungen gibt es jeweils Modulverantwortliche, die im Modulhandbuch aufgeführt sind.

Die Zentrale Studienberatung ist dem Zentrum für Lehrmanagement zugeordnet. In den studiengangsspezifischen Einführungsveranstaltungen zum Studienstart wird den Studierenden ein Überblick über den Aufbau ihres Studiengangs vermittelt sowie wichtige organisatorische und rechtliche Rahmenbedingungen erläutert. Weiterhin gehört die Vorstellung der Professorinnen und Professoren eines Studiengangs und wichtiger Einrichtungen der Hochschule zum Einführungsprogramm. Im weiteren Verlauf ihres Studiums stehen den Studierenden die jeweiligen Studiengangsleiter als Ansprechpartner für fachspezifische und fachübergreifende Fragestellungen zur Verfügung. Gleichzeitig bieten alle Lehrenden regelmäßige Sprechzeiten an. Im Sinne eines innovativen Studienberatungskonzepts soll sich am Student Life Cycle ausrichten.

Des Weiteren sind Beratungs- und Betreuungsmöglichkeiten für Studierende in besonderen Lebenssituationen eingerichtet. Für alle familienbedingten Fragen von Studierenden und Hochschulangehörigen steht das städtische Familienbüro zur Verfügung. Zudem sehen die weiteren Aufbauplanungen die Einrichtung eines Beratungs- und Betreuungsangebotes für Studierende mit Behinderung vor.

Als Grundlage für die Ermittlung der Arbeitsbelastung der Studierenden (Zuordnung der Credit Points) wird insbesondere die Summe der Zeit berücksichtigt, die die Studierenden benötigen, um ein definiertes Lernergebnisse/Lernziel zu erreichen. Für die Berechnung des Workloads wurden bei der Planung Erfahrungswerte anderer Hochschulen berücksichtigt. Ein Kreditpunkt (CP) entspricht einem Arbeitsvolumen von durchschnittlich 30 Zeitstunden. Für die Zukunft sind Workloaderhebungen in Planung (z. B. über Befragungen oder Lerntagebücher).

Pro Modul ist nach Darstellung der Hochschule in der Regel eine Modulprüfung vorgesehen. Zur Vergabe von Leistungspunkten für ein Modul, das mehrere Teilprüfungen enthält, werden die verschiedenen Teilprüfungen zu einer Gesamtnote verrechnet. Lässt das Modulhandbuch alternative Prüfungsformen zu, so wird nach Angaben der Hochschule zu Beginn der Lehrveranstaltung von den Dozierenden in Absprache mit den Studiengangsleitern die Prüfungsform festgelegt und die Studierenden hierüber zum Semesterstart informiert. Durch gemeinsame Absprachen soll sichergestellt werden, dass die Studierenden eine Varianz von Prüfungsformen kennenlernen.

Die letzten drei Wochen der Vorlesungszeit sind als Prüfungszeitraum des Semesters vorgesehen. Wird das Modul im darauffolgenden Semester nicht erneut angeboten, wird im regulären Prüfungszeitraum eine Wiederholungsprüfung angeboten.

Der Nachteilsausgleich ist in § 15 (3) der RPO Masterstudiengänge geregelt. Die Hochschule sieht Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen vor. Einschlägige berufspraktische

Tätigkeiten können auch angerechnet werden. Hierüber hinaus gibt es eine eigene Ordnung mit Zugangsregelungen für beruflich Qualifizierte.

Die Rahmenprüfungsordnung für die Masterstudiengänge und die jeweilige spezifische Fachprüfungsordnung wurden nach Angaben der Hochschule einer Rechtsprüfung unterzogen und sind veröffentlicht.

Bewertung

Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die Verantwortlichkeiten für die Studiengänge klar dargestellt. Die hierzu notwendigen Informationen sind für alle spezifischen Zielgruppen (Studierende und Dozent/inn/en) bekannt gegeben. Es konnte auch festgestellt werden, dass die Masterprogramme über ausreichend vertikale Koordination verfügt, die sich mit den inhaltlichen und organisatorischen Aspekten beschäftigt. Die Gutachtergruppe geht davon aus, dass die inhaltliche und organisatorische Abstimmung der Lehrangebote somit abgesichert ist.

Es konnte auch festgestellt werden, dass sowohl fachübergreifende als auch fachspezifische Betreuungsangebote bereitgestellt werden. Diese werden sehr aktiv durch die Verantwortlichen und Dozent/inn/en des jeweiligen Masterstudiengangs durchgeführt. Dies ist sehr positiv zu sehen sowohl von Seiten der Studierenden, die immer wieder die Dozentennähe positiv hervorheben, als auch von Seiten der Gutachtergruppe. Es könnte sinnvoll sein, eine offizielle Informationsveranstaltung für die Studierenden des letzten Bachelorsemesters für die Masterstudiengänge zu organisieren.

Bezüglich der studiengangsbezogenen Dokumente, vor allem der Modulhandbücher, sieht die Gutachtergruppe hingegen Verbesserungsbedarf, da hier diverse Aspekte dem gebotenen Maß an Transparenz und Konsistenz widersprechen (vgl. Kapitel 2 und 3). Bei der Durchsicht der Modulbeschreibungen konnte bspw. festgestellt werden, dass die Sprache der jeweiligen Lehrveranstaltungen nicht ausgewiesen wurde. Manche Module finden laut Aussage der Lehrenden vor Ort teilweise in Englisch statt, dies ist aber nicht aus den Modulhandbüchern zu entnehmen (**Monitum 3f**).

Darüber hinaus konnte die Plausibilität des angegebenen Selbststudiums nicht nachvollzogen werden. Hierbei sei darauf hingewiesen, dass nicht in allen Modulen 30 Stunden pro Kreditpunkt zu Grunde gelegt werden, sondern davon abgewichen wird, obwohl dies in den Antragsunterlagen ausdrücklich anders ausgewiesen wird (vgl. Kapitel 2.2). Daher muss zunächst die Ausweisung im Modulhandbuch überarbeitet werden. Weiterhin sollte bei den geplanten Workloaduntersuchungen gezielt der Anteil des Selbststudiums geprüft und ggf. angepasst werden (**Monitum 5**). Darüber hinaus ist es notwendig, die Praxiselemente im Modulhandbuch auszuweisen; diese sind nur teilweise erwähnt und werden nicht genauer beschrieben oder mit Kreditpunkten versehen (**Monitum 3e**).

Beide Masterstudiengänge sehen verschiedene Prüfungsformen vor, was von der Gutachtergruppe als sehr positiv begrüßt wird. Jedoch ist die Transparenz in den Modulhandbüchern nicht gegeben, da hier eine Vielzahl von möglichen Prüfungsformen angegeben wird und nicht klar ist, ob all diese Prüfungsformen eingesetzt werden oder eine Prüfungsform ausgewählt wird. In den Gesprächen konnte festgestellt werden, dass von Seiten der Dozent/inn/en eine solche Darstellung gewünscht wird, um eine höhere Flexibilität zu gewährleisten. Die Studierenden werden in der ersten Lehrveranstaltungssitzung über die konkrete Prüfungsform informiert. Dies konnten auch die Studierenden bestätigen. Die Gutachtergruppe kann diese Begründung teilweise verstehen, dennoch muss die Transparenz in den Prüfungsformen erhöht werden, sodass auch für Studieninteressenten erkennbar ist, dass nur eine Prüfung pro Modul eingesetzt wird (vgl. Kapitel 2.2, **Monitum 3d**).

Der Nachteilsausgleich ist in der Grundordnung der Hochschule Hamm-Lippstadt und dem NRW Hochschulgesetz geregelt und öffentlich einsehbar, aber auch in der Prüfungsordnung explizit

genannt. Die Anerkennungsregelungen für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen sind öffentlich, sind aber leider nicht im Sinne der Lissabon-Konvention konform mit Hinblick auf die Beweislastumkehr formuliert; es ist Aufgabe der Hochschule festzustellen, warum die erbachteten Leistungen nicht anerkannt werden können (**Monitum 6**). Die Prüfungsordnung ist veröffentlich und auf der Webseite zu finden.

5. Berufsfeldorientierung

Im Rahmen des Curriculums wird Berufsfeldorientierung durch die Einbindung externer Lehrbeauftragte, durch Gastvorträge, praxisnahe Seminarthemen und Ausbildungsteile im klinischen Umfeld gefördert. Zudem sollen die Masterarbeiten Fragestellungen aus der industriellen oder wissenschaftlichen Praxis aufgreifen.

Die Studiengangsverantwortlichen im Studiengang „**Biomedizinisches Management und Marketing**“ sehen als berufliche Einstiegsmöglichkeiten die Felder Business Development, Produktmanagement, Key-Account-Management, Technologiemanagement, Marktforschung, Qualitätssicherung/Regulatory Affairs, Kommunikation, Risikomanagement, Technologiemarketing, IP-Management und In-House-Consulting.

Die beruflichen Einsatzfelder im Studiengang „**Angewandte Biomedizintechnik**“ ergeben sich aus den gewählten Wahlpflichtbereichen. Studierende mit dem Wahlpflichtbereich „Biomedizinische Physik“ qualifizieren sich insbesondere für eine Tätigkeit in Kliniken als Medizinphysikexpert/in. Hinzu kommen Tätigkeiten im Produktmanagement und des technischen Vertriebs von Medizinprodukten, die dem Strahlenschutz unterliegen. Absolvent/inn/en des Wahlpflichtbereichs „Bio-Mikrosystemtechnik & Intelligente Diagnostik“ eignen sich für den Einsatz in der Forschung und Produktentwicklung medizinischer Produkte mit kompakter Bauweise.

Bewertung

Der Studiengang „**Biomedizinisches Management und Marketing**“ mit dem formulierten Ausbildungsprofil ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Der Bedarf an einschlägig qualifizierten Absolvent/inn/en in der Industrie (insbesondere in KMUs) ist gegeben. Das Curriculum ist im Wesentlichen berufsfeldorientiert, muss aber zur Verbreitung des Kompetenzprofils um weitere betriebswirtschaftliche Aspekte ergänzt werden (vgl. Kapitel 2.1). Des Weiteren wäre eine Stärkung von „Soft Skill“-Aspekten über ein optionales Kursangebot (wie z. B. Verhandlungs- und Präsentationstechniken, Fremdsprachenkenntnisse) wünschenswert.

Der Studiengang „**Angewandte Biomedizintechnik**“ mit den beiden formulierten Ausbildungsprofilen ist positiv zu bewerten. Die Erlangung der Befähigung zur qualifizierten Erwerbstätigkeit wird positiv beurteilt. Der Bedarf an einschlägig qualifizierten Absolvent/inn/en ist in beiden Wahlpflichtbereichen gegeben. Der Wahlpflichtbereich mit dem Ziel eines/r Medizinphysikexpert/in bereitet die Studierenden auf eine qualifizierte Tätigkeit in Einrichtungen mit strahlenschutztechnischen Anforderungen vor.

Der Schwerpunkt „Bio-Mikrosystemtechnik & Intelligente Diagnostik“ bereitet die Studierenden auf eine qualifizierte Tätigkeit in unterschiedlichen Bereichen der Medizintechnik vor. Das Curriculum ist berufsfeldorientiert gestaltet. Um dem weiterhin anhaltenden Trend zur Digitalisierung Rechnung zu tragen, wäre jedoch ein optionales informationstechnisches Vertiefungsangebot wünschenswert.

6. Personelle und sächliche Ressourcen

In die Masterstudiengänge werden nur zum Sommersemester Studierende aufgenommen. Im Studiengang „Biomedizinisches Management und Marketing“ sind zum Sommersemester 2016

ca. 15 neue Studierende geplant. Im Studiengang „Angewandte Biomedizintechnik“ sind 30 neue Studierende geplant.

Zum Zeitpunkt der Antragstellung sind 7 Professor/inn/en mit einem Lehrdeputat von insgesamt 15 SWS am Studiengang „Biomedizinisches Management und Marketing“ beteiligt. Im Studiengang „Angewandte Biomedizintechnik“ lehren 11 Professor/inn/en mit einem Lehrdeputat von insgesamt 28 SWS. Weiterhin wird eine Stiftungsprofessur im Bereich „Industrielle Informatik und Biosystemtechnik“ genannt, die von den Stadtwerken Hamm finanziert wurde.

Weiterhin werden acht Lehrbeauftragte und eine Lehrkraft für besondere Aufgaben für „Technisches Englisch“ eingesetzt.

Das Netzwerk Hochschuldidaktische Weiterbildung Nordrhein-Westfalen bietet für Lehrende an Hochschulen Weiterbildungsmöglichkeiten an. Die Hochschule Hamm-Lippstadt verpflichtet alle neuberufenen Professor/inn/en zur Teilnahme an einem fünftägigen Basiskurs. Als weiteres Element der Personalentwicklung und -qualifizierung sind die studiengangsinternen Dozentenaustauschrunden zu nennen.

Räumliche und sächliche Ressourcen, darunter mehrere Labore, stehen zur Verfügung.

Bewertung

Die personellen Ressourcen sind angemessen und geeignet, um die Lehre und Betreuung der Studierenden in den Studiengängen, auch unter Berücksichtigung der Verflechtungen, zu gewährleisten. Auffällig ist, dass eine Reihe von Lehrbeauftragten vorgesehen ist. Die Hochschule argumentiert, dass hierdurch der Praxisbezug gestärkt werden soll und die Dozierenden bewusst bei praxisnahen Themen eingesetzt werden. Durch die erfolgreich besetzte Professur „Gesundheitsökonomie“ kann nach Auskunft der Verantwortlichen in Zukunft der Anteil an Lehrbeauftragten im BMM gesenkt werden. Dies wird seitens der Gutachtergruppe positiv bewertet. Es ist grundsätzlich nichts gegen den sinnvollen Einsatz an Lehrbeauftragten einzuwenden, allerdings sollte auch darauf geachtet werden, dass der Großteil des Lehrbedarfs durch hauptamtliche Lehrende erbracht wird. Darüber hinaus werden im Wahlbereich AMT Lehrbeauftragte direkt aus den Kliniken eingesetzt, dies ist für zukünftige Tätigkeiten sicherlich sehr hilfreich.

Die sächliche und räumliche Ausstattung ist sehr positiv zu beurteilen. Die vorhandenen Labore erfüllen sehr gut die Bedarfe der Studiengänge in der Lehre.

7. Qualitätssicherung

Die operative Durchführung und Koordination des gesamten Evaluationsprozesses hat das Präsidium auf das Zentrum für Lehrmanagement übertragen. Es werden Lehrveranstaltungsevaluationen und Studiengangsevaluationen eingesetzt.

Jedes Semester wird in einer zweiwöchigen Evaluierungsphase flächendeckend die von den Studierenden wahrgenommene Qualität der Lehrveranstaltungen abgefragt. Evaluiert wird i.d.R. jede Lehrveranstaltung, die in einem Studiengang angeboten wird. Neben einem vollständigen Überblick über die Lehrqualität sind auf diese Weise auch differenzierte Rückmeldungen zu den unterschiedlichen Veranstaltungstypen Vorlesung, Übung, Praktikum gewährleistet. Die Lehrevaluation stellt ein zentrales Feedbackinstrument für die Lehrenden dar und die Kommunikation zwischen Studierenden und Lehrenden wird gefördert.

An der Lehrveranstaltungsevaluation nehmen sowohl die Professor/inn/en als auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben und externe Lehrbeauftragte teil. Eine Evaluationsordnung soll zukünftig entwickelt werden.

Damit sowohl die Lehrenden als auch die Studierenden zeitnah im laufenden Semester von den Evaluationsergebnissen profitieren können, wird die Lehrevaluation zur Mitte der Vorlesungszeit

durchgeführt, sodass die Zustellung der Evaluationsberichte an die Lehrenden bis spätestens drei Wochen vor Beginn des Prüfungszeitraums erfolgt.

Zur Sicherstellung des Monitorings der studentischen Bewertungen werden die Einzelberichte aller Lehrenden an den Präsidenten der Hochschule weitergeleitet. Sofern die Ergebnisse Auffälligkeiten anzeigen, leitet der Präsident entsprechende Rückkopplungsmaßnahmen ein.

Neben den individuellen Einzelauswertungen für die Lehrenden werden Sammelberichte über die Studiengänge der Hochschule erstellt. Diese werden in anonymisierter und aggregierter Form an verschiedene Ebenen bzw. an Funktionsträger in der Hochschule weitergeleitet, um auch hier ein kontinuierliches Monitoring der Evaluationen zu gewährleisten.

Weiterhin nimmt die Hochschule an den landesweiten Absolventenbefragungen teil.

Bewertung

Das Qualitätssicherungssystem der Hochschule Hamm-Lippstadt mit den zu akkreditierenden Studiengängen befindet sich zurzeit im Aufbau, jedoch sind bereits wesentliche Elemente zur Sicherung der Qualitätsstandards in der Lehre implementiert worden. Diese Elemente zur Qualitätssicherung fokussieren sich derzeit auf Lehrveranstaltungsevaluierungen und Studiengangsevaluierung sowie (geplante) Absolventenbefragungen incl. Absolventenverbleib. Des Weiteren ist eine verpflichtende Teilnahme von neuberufenen Professor/inn/en an hochschuldidaktischen Kursen vorgesehen.

Positiv anzumerken ist auch, dass die Hochschule eine eigene Stelle im Präsidium angesiedelt hat, die mit Qualitätssicherungsaspekten und der Weiterentwicklung des Qualitätsmanagementsystems beauftragt ist.

Seitens der befragten Studierenden wird ihre Arbeitsbelastung als angemessen beurteilt. Dennoch erfolgte die gegenwärtige Workload-Berechnung aktuell nicht datenbasiert. Eine Workloadbefragung der Studierenden sollte zeitnah durchgeführt werden – die relevanten Module werden bereits seit dem Sommersemester 2014/15 angeboten –, um den angesprochenen hohen Anteil des Selbststudiums zu überprüfen (**Monitum 5**).

Weiterhin möchte die Gutachtergruppe im Rahmen der Erstakkreditierung erfolgten Beobachtungen folgende Empfehlungen ableiten: Die Ergebnisse der Evaluierungsbefragungen sollten auch an die Studierenden zurückgekoppelt werden (**Monitum 7**). Die hochschulseitigen Aktivitäten zur Ursachenforschung bei Studienabbruch sollten intensiviert werden (**Monitum 8**).

8. Zusammenfassung der Monita

Für beide Studiengänge

1. Ethische Aspekte sollten in das Curriculum einbezogen werden.
2. Die Zugangsvoraussetzungen müssen klarer beschreiben werden, indem beispielsweise auf notwendige Grundlagen verwiesen und das Niveau der erforderlichen Englischkenntnisse z. B. anhand des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER) für Sprachen festgelegt wird.
3. Die Modulhandbücher müssen hinsichtlich folgender Aspekte überarbeitet werden:

   a) Die Lernergebnisse und Kompetenzen müssen durchgängig kompetenzorientiert formuliert und die Inhalte konkretisiert werden.

   b) Der Workload muss angepasst werden, sodass pro CP durchgehend 30 Stunden vorgesehen sind.

   c) Modultitel und -inhalte sind bei den Modulen „Scientific Skills“ und „Management Skills“ in Übereinstimmung zu bringen.

   d) Die Prüfungsformen müssen transparenter dargestellt werden.

   e) Die Praxisanteile wie beispielsweise Exkursionen, Messebeteiligung und Laborpraktika sind aufzuführen.

   f) Wenn Teile eines Moduls in englischer Sprache durchgeführt werden, ist dies auszuweisen.
4. Die Gestaltung des Selbststudiums sollte in den Modulbeschreibungen erläutert werden.
5. Bei den geplanten Workloaduntersuchungen sollte gezielt der Anteil des Selbststudiums geprüft und ggf. angepasst werden.
6. Die Beweislastumkehr muss im Rahmen der Regelungen von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen explizit aufgenommen werden.
7. Die Ergebnisse der Evaluierungsbefragungen sollten auch an die Studierenden zurückgekoppelt werden.
8. Die hochschulseitigen Aktivitäten zur Ursachenforschung bei Studienabbruch sollten intensiviert werden.

Für den Studiengang „Biomedizinisches Management und Marketing“

9. Die Themenbereiche Price und Placement sind in das Curriculum aufzunehmen.
10. Die Vermittlung von vertieften Kenntnissen (betriebs-)wissenschaftlicher Forschungsmethoden muss im Curriculum integriert werden.
11. Im Modul „Scientific Skills“ sind die Themen Forschungsmethoden und deren Anwendung in nichttechnischen Fachbereichen sowie forschungsbezogene statistische Kompetenz (z. B. Arbeiten mit R oder SPSS) aufzunehmen. Aus der Modulbeschreibung muss hervorgehen, wieso embedded systems für diesen Masterstudiengang einen wichtigen Aspekt wissenschaftlicher Arbeit darstellt.

Für den Studiengang „Angewandte Biomedizintechnik“

12. Die Vermittlung von vertieften Kenntnissen zum wissenschaftlichen Arbeiten muss in das Curriculum integriert werden.
13. Die Bezeichnungen des Wahlbereichs „Biomedizinische Physik“ und der Lehrveranstaltungen „Grundkurs Strahlenschutz“ und „Spezialkurs Strahlenschutz“ sollten geändert werden, um die Inhalte besser abzubilden.

III. Beschlussempfehlung

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche
- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.
Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.
Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.
Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzepts.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgende Veränderungsbedarfe:

Für beide Studiengänge:

- Die Zugangsvoraussetzungen müssen klarer beschreiben werden, indem beispielsweise auf notwendige Grundlagen verwiesen und das Niveau der erforderlichen Englischkenntnisse z. B. anhand des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER) für Sprachen festgelegt wird.
- Die Beweislastumkehr muss im Rahmen der Regelungen von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen explizit aufgenommen werden.

Für den Studiengang „Biomedizinisches Management und Marketing“

- Die Themenbereiche Price und Placement sind in das Curriculum aufzunehmen.
- Die Vermittlung von vertieften Kenntnissen (betriebs-)wissenschaftlichen Forschungsmethoden muss im Curriculum integriert werden.
- Im Modul „Scientific Skills“ sind die Themen Forschungsmethoden und deren Anwendung in nichttechnischen Fachbereichen sowie forschungsbezogene statistische Kompetenz (z. B.

Arbeiten mit R oder SPSS) aufzunehmen. Aus der Modulbeschreibung muss hervorgehen, wieso embedded systems für diesen Masterstudiengang einen wichtigen Aspekt wissenschaftlicher Arbeit darstellt.

Für den Studiengang „Angewandte Biomedizintechnik“

- Die Vermittlung von vertieften Kenntnissen zum wissenschaftlichen Arbeiten muss im Curriculum integriert werden.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

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

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

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

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgende Veränderungsbedarfe:

- Die Modulhandbücher müssen hinsichtlich folgender Aspekte überarbeitet werden:

  a) Die Lernergebnisse und Kompetenzen müssen durchgängig kompetenzorientiert formuliert und die Inhalte konkretisiert werden.

  b) Der Workload muss angepasst werden, sodass pro CP durchgehend 30 Stunden vorgesehen sind.

  c) Modultitel und -inhalte sind bei den Modulen „Scientific Skills“ und „Management Skills“ in Übereinstimmung zu bringen.

  d) Die Prüfungsformen müssen transparenter dargestellt werden.

  e) Die Praxisanteile wie beispielsweise Exkursionen, Messebeteiligung und Laborpraktika sind aufzuführen.

  f) Wenn Teile eines Moduls in englischer Sprache durchgeführt werden, ist dies auszuweisen.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

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

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- Ethische Aspekte sollten in das Curriculum einbezogen werden.
- Die Gestaltung des Selbststudiums sollte in den Modulbeschreibungen erläutert werden.
- Bei den geplanten Workloaduntersuchungen sollte gezielt der Anteil des Selbststudiums geprüft und ggf. angepasst werden.
- Die Ergebnisse der Evaluierungsbefragungen sollten auch an die Studierenden zurückgekoppelt werden.
- Die hochschulseitigen Aktivitäten zur Ursachenforschung bei Studienabbruch sollten intensiviert werden.

Für den Studiengang „Angewandte Biomedizintechnik“

- Die Bezeichnungen des Wahlbereichs „Biomedizinische Physik“ und der Lehrveranstaltungen „Grundkurs Strahlenschutz“ und „Spezialkurs Strahlenschutz“ sollten geändert werden, um die Inhalte besser abzubilden.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Studiengänge „**Angewandte Biomedizintechnik**“ und „**Biomedizinisches Management und Marketing**“ an der **Hochschule Hamm-Lippstadt** mit dem Abschluss „**Master of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.