

Beschluss zur Akkreditierung

des Studiengangs

▪ M.Sc. Molekulare Biomedizin an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf



Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 71. Sitzung vom 14./15.05.2018 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Der Studiengang „**Molekulare Biomedizin**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der **Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) ohne Auflagen akkreditiert.

Der Studiengang entspricht 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.

2. Es handelt sich um einen **konsekutiven** Masterstudiengang.
3. Die Akkreditierung wird für eine Dauer von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist gültig bis zum **30.09.2023**.

*Zur Weiterentwicklung des Studiengangs werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:*

1. Es wird empfohlen, die Auswahlkriterien für den Studiengang im Bedarfsfall zu adjustieren. Anregungen dazu werden im Gutachten gegeben.
2. Es wird empfohlen, nach einer gewissen Erfahrung im Studiengang eine Gewichtung des Kolloquiums bei der Ermittlung der Note der Masterarbeit in Betracht zu ziehen.
3. Die in der Begehung erwähnten Angebote der BWL und Jura sollten als mögliche Zusatzqualifikationen ebenfalls in den Wahlbereich einbezogen werden.
4. Es wird empfohlen, die Module des neuen Studiengangs bei der Kostenkompensation in analoger Weise zu den Modulen der Biologie zu berücksichtigen.
5. Es wird empfohlen, die vorgesehene Mittelzuweisung für den experimentellen Aufwand in den Modulen deutlich zu erhöhen.

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

Gutachten zur Akkreditierung

des Studiengangs

▪ M.Sc. Molekulare Biomedizin

an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Begehung am 16.02.2018

Gutachtergruppe:

| | |
|--|--|
| Prof. Dr. Dr. h.c. Christoph Borner | Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Molekulare Medizin und Zellforschung |
| Prof. Dr. med. Matthias Dobbstein | Georg-August-Universität Göttingen, Institut für. Molekulare Onkologie |
| PD Dr. med. Peter von Wussow | Immunologisch-onkologische Ambulanz. MUZ am Krankenhaus Siloah, Hannover, (Vertreter der Berufspraxis) |
| Jorge Moreno Herrero | Student der Universität Mainz (Studentischer Gutachter) |

Koordination:

Dr. Verena Kloeters

Geschäftsstelle von AQAS, Köln

1 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 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) beantragt die Akkreditierung des Studiengangs „Molekulare Biomedizin“ mit dem Abschluss „Master of Science“. Es handelt sich um eine erstmalige Akkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 28./29. August 2017 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 15/16.02.2018 fand die Begehung am Hochschulstandort Düsseldorf durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem 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 des Studiengangs

1. Allgemeine Informationen

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) ist eine staatliche Volluniversität mit fünf Fakultäten, zu denen die Juristische, die Wirtschaftswissenschaftliche, die Medizinische, die Philosophische sowie die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät gehören. Als wichtige Einrichtungen werden von der Universität, an der zum Zeitpunkt der Antragstellung rund 33.000 Studierende in über 80 Studiengängen eingeschrieben waren, die Zentrale Universitätsverwaltung, das Zentrum für Informations- und Medientechnologie, die Universitäts- und Landesbibliothek, die Studierendenakademie und der Botanische Garten genannt. Gemäß Selbstbericht sieht die Universität ihre Kernaufgaben in der Lehre und Forschung, wobei letztere den Anspruch verfolgt, den Wissenstransfer zwischen Universität, Gesellschaft und Wirtschaft kontinuierlich zu fördern. Die Lehre, so die Darstellung der Universität, zielt auf die berufliche Qualifizierung und die individuelle Bildung der Studierenden.

2012 hat die HHU eine Internationalisierungsstrategie verabschiedet, die u. a. vorsieht, in Studium und Promotion ausländische Studierende und Promovierende zu fördern und in verschiedenen Programmen, Maßnahmen und Einrichtungen (z. B. International Office) zu unterstützen. Zugleich hat die Universität auch Angebote entwickelt, welche die Studierenden bei internationaler Mobilität unterstützen sollen.

Die Universität verfügt über ein Konzept zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit. Die Bereiche Gleichstellung, Familie und Diversity sind im Rektorat und im Prorektorat für Strategisches Management und Chancengerechtigkeit verankert. Diesbezüglich sind Maßnahmen, Beratungsangebote und Unterstützungsleistungen zur Gleichstellung und zur

Vereinbarkeit von Familie und Beruf und Studium vorgesehen, die u. a. mit externen Zertifikaten versehen sind.

Bewertung

Die Konzepte der Heinrich-Heine-Universität zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit erscheinen adäquat, und auch im vorgelegten Konzept des Studiengangs scheinen diese Aspekte ausreichend berücksichtigt.

2. Profil und Ziele des Studiengangs

Der geplante Studiengang „Molekulare Biomedizin“ ist an der Medizinischen Fakultät angesiedelt und kooperiert dabei mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Als zentrale Forschungsfelder der Medizinischen Fakultät nennt die Universität die molekulare und klinische Hepatologie, die Herz-Kreislauf-Forschung, die Infektionsmedizin und die molekularen und klinischen Neurowissenschaften. Das Profil der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät wird durch die Forschungsfelder Membranbiologie, Bio- und Chemokatalyse in der synthetischen Biologie, integrative Zellbiologie oder Wirkstoffforschung oder neue Zytostatika beschrieben.

Die Universität gibt ferner an, dass an der Medizinischen Fakultät zahlreiche Forschungsk Kooperationen etabliert sind, worunter u. a. das Forschungszentrum Jülich (FZJ) zählt. Es besteht in Form mehrerer Studiengänge bereits ein Austausch in der Lehre mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, aber auch hinsichtlich der Forschung am Beispiel des Graduiertenkollegs „iBrain“. Als strategisches Ziel formuliert die Universität, dass der neu zu akkreditierende Studiengang die interfakultäre Lehre stärken und die Ausbildung auf dem Gebiet der medizinisch-biologischen Forschung institutionalisieren soll. Hierbei soll die interdisziplinäre Forschung vor Ort Anwendung in der Lehre finden.

Bei dem Studiengang „Molekulare Biomedizin“ handelt sich um einen konsekutiven Masterstudiengang mit einem forschungsorientierten Profil, bei dem 50 Studierende zu jedem Wintersemester ihr Studium aufnehmen können. Der Studiengang umfasst 120 CP und eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Ziel des Studiengangs ist es, den klinisch interessierten biomedizinischen Nachwuchs zu fördern sowie Bachelorabsolvent/inn/en zu krankheitsbezogener und grundlagenorientierter biomedizinischer Forschung zu befähigen. Am Ende des Studiums sollen die Studierenden klinisch orientierte biomedizinische Fragestellungen mit einem breiten Methodenspektrum ansprechen und Grundlagenforschung auf dem aktuellen technischen Stand betreiben können.

Am Studiengang sind neben den beiden Fakultäten auch zwei außeruniversitäre Einrichtungen in Form der beiden Leibniz-Institute für Umweltmedizinische Forschung und das Deutsche Diabetes Zentrum sowie das Forschungszentrum Jülich an der Lehre beteiligt.

Anliegen des Studiengangs ist es, einerseits die gesellschaftspolitische Aufgabe einer nachhaltigen Patientenversorgung zu reflektieren und daran zu arbeiten. Andererseits sollen ethische Voraussetzungen biomedizinischer Forschung an Menschen und Tieren in den Lehrveranstaltungen gefördert werden, wodurch grundsätzlich das gesellschaftliche Engagement und die Persönlichkeitsentwicklung gefördert werden sollen.

Zugangsvoraussetzung ist ein 180 Credit Points (CP) umfassender Bachelorabschluss mit einer Abschlussnote von 2,5 oder besser. Darüber hinaus werden fachlich einschlägige Kriterien des molekular-biomedizinischen oder naturwissenschaftlichen Studiums genannt, in dem mindestens sieben CP in Zell- und Molekularbiologie, mindestens fünf CP in Biochemie und mindestens acht CP in Physiologie nachgewiesen werden müssen. Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Äquivalenz der Leistungen. In einer Ordnung sind zusätzlich Sprachnachweise des Deutschen und Englischen erforderlich. Kurse zum Ausgleich möglicher sprachlicher Defizite können ggf.

kostenfrei durch die Studierendenakademie der HHU angeboten. Die HHU hat für den Studiengang eine spezifische Zugangs- und Zulassungsordnung erstellt.

Bewertung

Die Zielsetzung des Studiengangs ist hervorragend begründet. Durch die erheblichen Fortschritte der auf molekularen Mechanismen basierenden Diagnostik und Therapie entsteht ein wachsender Bedarf an Fachleuten, die sowohl die molekularbiologischen und zellbiologischen Aspekte wie auch die daran geknüpften klinischen Fragestellungen überblicken – so kann translationale Forschung mit geeignetem Personal unterstützt werden. Der Studiengang erfüllt insofern einen klar erkennbaren Bedarf und schließt eine Lücke zwischen Biologie und Medizin. Die Ausbildung schließt – neben den genannten fachlichen – auch ethische Aspekte ein und beinhaltet die Prinzipien der Guten Wissenschaftlichen Praxis, sie wirkt insofern auch persönlichkeitsbildend. Die Gutachter begrüßen die interdisziplinäre Zusammenarbeit von drei Fakultäten sowie die Zusammenarbeit mit den Großforschungsinstituten. Die Zusammenarbeit ist im Rahmen von Kooperationsverträgen geregelt, die im Verfahren vorlagen.

Die Gutachtergruppe ermutigt die Beteiligten, schon jetzt auch die weiteren Karriereschritte im biomedizinischen Bereich (Biomedizinische Promotion und Karriere als Medical Scientist) mitzudenken und dafür geeignete Strukturen zu schaffen. Derzeit sind die Karriereperspektiven für Naturwissenschaftler mit medizinischen und translationalen Spezialisierungen noch zu schlecht definiert und damit zu wenig attraktiv, um den künftigen Bedarf gerade auch an Universitätskliniken zu decken. Die Absolvent/inn/en des hier zu akkreditierenden Studienganges sollten durch solche Karriereperspektiven weiter begleitet werden.

Die Zielgruppe des Studiengangs wurde im Verfahren deutlich dargelegt. Es handelt sich überwiegend um Absolvent/inn/en deutscher Bachelor-Studiengänge in biologischen, biochemischen und molekularmedizinischen Fächern. Ein größerer Teil der Bewerber/innen wird aus den lokalen Bachelor-Studiengängen erwartet.

Die Zugangsvoraussetzungen sind in der Prüfungsordnung definiert und im Hinblick auf die definierte, eher lokale Zielgruppe adäquat. Zugang und Zulassung zum Studiengang sind in einer separaten Ordnung geregelt, die der Gutachtergruppe im Verfahren vorlag. Die Universität möchte die Studierenden anhand der Bachelor-Note auswählen. Solange es sich um eine weitgehend homogene Gruppe von Absolvent/inn/en handelt, ist dieses Kriterium aus Sicht der Gutachtergruppe ausreichend. Die Gutachtergruppe empfiehlt jedoch, die Auswahlkriterien im Bedarfsfall zu adjustieren, bspw. wenn festgestellt wird, dass die Note alleine nicht dazu führt, dass die besten Kandidat/inn/en ausgewählt werden oder die Universität sich dazu entschließt, den Studiengang international auszurichten. **[Monitum 1]** Es könnten auch zu einem bestimmten Prozentsatz andere Auswahlkriterien (z. B. Auswahlgespräche) vorgesehen werden.

Eine andere Möglichkeit, die Zugangsvoraussetzungen zu flexibilisieren betrifft die Formulierung der fachlichen Voraussetzungen. Diese könnten auch im Sinne von „oder“-Formulierungen flexibilisiert werden, so dass alternative Fächer vorausgesetzt werden können. Beispielsweise scheint die Festlegung auf Leistungspunkte in Physiologie nicht als zwingend, sondern könnte alternativ durch Kenntnisse in anderen für die Medizin relevanten Fächern ersetzt werden.

3. Qualität des Curriculums

Die Universität nennt als zentrale Inhalte des Studiums das Grundlagenwissen medizinischer Probleme, wissenschaftliches Arbeiten im Bereich der molekularen Biomedizin, experimentelles Design sowie moderne Methoden der molekularen Biomedizin an. Insgesamt sollen diverse Aspekte der Molekularbiologie, Zellbiologie und Genomik in folgenden vier Schwerpunktthemen thematisiert werden: 1) Zell- und Organbiologie (Onkologie, Hepatologie, Neurobiologie, Genetik,

Umwelt- und Altersforschung), 2) Immunologie, Infektiologie, Leberschäden und -regeneration), 3) Metabolismus, Stoffwechsel- und Herzkreislaferkrankungen und schließlich 4) Bioinformatik, Struktur und Diagnostik.

Das Curriculum gliedert sich in der Weise auf, dass in den ersten beiden Semestern das obligatorische Modul „Molekulare Biomedizin“ (acht CP) absolviert werden muss, das im ersten Semester um zwei Mastermodule (je 14 CP) und im zweiten Semester um ein weiteres Mastermodul (14 CP) und ein Modul zu Zusatzqualifikationen (zehn CP) ergänzt wird. Abgesehen von den Zusatzqualifikationen, zu denen Qualifikationen in Soft Skills (Präsentationstraining, Sprachkurse oder Tierversuchszertifikate) oder eine vierwöchige Laborrotation für experimentelle Arbeitstechniken zählen, sollen somit im ersten Studienjahr vier genuin molekular-biomedizinische Module belegt werden, die zugleich Grundlagen und vertiefende Kenntnisse vermitteln sollen. Die Mastermodule, die in Blockveranstaltungen angeboten werden, sind als Wahlpflichtbereich mit der Möglichkeit zu individuellen Schwerpunktsetzungen gestaltet. Hierzu zählen die oben genannten Schwerpunktthemen des Studiengangs, aus denen mindestens zwei verschiedene gewählt werden müssen, um eine gewisse Breite der Ausbildung gewährleisten zu können. Im dritten Semester erfolgt ein Projektpraktikum (20 CP) und eine zehn CP umfassende Pilotarbeit, wodurch in zwei Praktikumsphasen selbstständige experimentelle Labortätigkeiten erlernt werden sollen. Im vierten Semester wird die Masterarbeit im Umfang von 30 CP erarbeitet, die experimentellen Charakters sein soll. Die Masterarbeit wird mit einem mündlichen Vortrag in einem Kolloquium vorgestellt und verteidigt.

Ein konkretes Mobilitätsfenster ist nicht definiert, wenngleich die Universität betont, dass sich insbesondere das dritte Semester mit seinen Praktikumsphasen für einen Auslandsaufenthalt an einer anderen Universität anbietet.

Bewertung

Das Curriculum vermittelt mit den vorgesehenen Modulen sowohl Fachwissen als auch fachübergreifende Methoden- und Schlüsselkompetenzen. Es entspricht den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für Masterstudiengänge definiert werden. Ferner können dadurch die von der Universität definierten Qualifikationsziele des Studienprogramms erreicht werden.

Das Curriculum beginnt mit einer für alle verpflichtenden Ringvorlesung, die über zwei Semester geht. Zeitgleich müssen sich die Studierenden für drei Wahlpflichtmodule entscheiden die vorwiegend praktisch/methodisch ausgerichtet sind und parallel zur Ringvorlesung ablaufen. Die Gutachter begrüßen, dass das Curriculum durch die Wahlmöglichkeiten eine große Diversität zulässt. Dies wird von den Studierenden ausdrücklich als positiv empfunden, vor allem auch weil viele medizinische Module angeboten werden, die im Masterstudiengang Biologie nicht vorhanden sind. Jedoch zwingt das Curriculum die Studierenden von Anfang an zur Auswahl der Mastermodule. Laut Studiengangleitung musste man sich an der Biologie orientieren, die gleich mit den Schwerpunktmodulen startet. Die Gutachter erachten es als wichtig, dieses Konzept den Bewerber/innen klar vor Studienbeginn zu kommunizieren, z.B. bei der Informationsveranstaltung im September, bei der die Studierenden eine Einführung vorab bekommen und wissen, was sie wählen können. Da gewisse Module von der Thematik her attraktiver sind als andere, werden sie vermutlich von den Studierenden auch öfters gewählt. Hier schlägt die Studiengangleitung vor, vorab von den Studierenden eine Prioritätsliste einzuholen auf der sie drei Wahlpflichtmodule rangieren können. Außerdem können sie ein Modul, das ihnen besonders wichtig ist, als Priorität markieren. Diese Wünsche werden dann vorrangig behandelt. Bei Überbuchungen entscheidet das Los; darüber hinaus wurde in der Begehung ein Punktesystem in Aussicht gestellt. Die in der Begehung befragten Studierenden fanden dieses Vorgehen gut und würden auch Wahlpflichtmodule der zweiten und dritten Priorität belegen, besonders weil sie die Grundlagen vieler der Themen schon im Bachelorstudium mitbekommen haben. Um die Allgemeinausbildung

in der Ringvorlesung trotzdem noch zu verbessern und zu garantieren, dass ein Grundstock von Methoden für alle vermittelt werden, legte die Studiengangleitung in der Begehung einen neuen Vorlesungs- und Seminarplan vor, bei dem jede/r Modulleiter/in eine Doppelstunde seines Fachgebietes unterrichten wird und zusätzlich ab dem zweiten Semester Methoden Seminare für alle Studierenden angeboten werden.

Die Unterrichtssprache im Pflichtmodul Molekulare Biomedizin und in den drei Wahlpflichtmodulen soll eine Mischung aus Englisch und Deutsch sein. Während Englisch sicher für den späteren Beruf wichtig ist, und die Einheitssprache der Fachliteratur ist, kann es als Lehrsprache auch abschreckend wirken und eventuell zu einer Selektion führen, die bedauerlich wäre. Für die praktische Umsetzung scheint ein guter Kompromiss damit gefunden zu sein, dass bei Teilnahme von mindestens einem nur englischsprachigen Studierenden die Lehre auf Englisch angeboten wird. Somit können sich auch nicht-deutschsprachige Studierende für diesen Studiengang anmelden. Gleichzeitig wird so auch auf die heterogenen Englischkenntnisse der deutschen Studierenden Rücksicht genommen. Nach intensiver Diskussion mit den Studierenden und Lehrenden in der Begehung wurde klar, dass sich die Studierenden auf die jeweilige Sprache einstellen müssen und auch bereit sind, das zu tun. Im Modulhandbuch ist angegeben, in welcher Sprache die Veranstaltung angeboten wird, so dass die Studierenden entsprechend wählen können.

Der Studiengang beinhaltet adäquate Lehr- und Lernformen. Für jedes Modul ist eine Modulprüfung vorgesehen. Die Prüfungsformen passen zu den vermittelten Kompetenzen und bestehen aus wissenschaftlichen Präsentationen, Dokumentationen der Experimente, schriftlichen und mündlichen Prüfungen und der schriftlichen Masterarbeit. Dadurch lernen die Studierenden während des Studiums ein breites Spektrum an Prüfungsformen kennen. Die Prüfungen finden zeitnah zu den jeweiligen Modulen statt. Es gibt Wiederholungs- bzw. Kompensationsmöglichkeiten für nicht bestandene Prüfungen.

Mündliche Prüfungen laufen grundsätzlich einzeln ab, bei Testaten und Präsentationen können aber 3er- oder 6er Gruppen vorgesehen werden. Die Gutachter erachten diese Regelung als sinnvoll. Während die schriftliche Masterarbeit benotet wird, soll das mündliche Abschlusskolloquium nicht benotet werden. Die Studiengangleitung gibt an, dass das Kolloquium zeitbezogen ist und nur einen Bruchteil des Workload (ca. 2%) ausmacht und daher eine Gewichtung im Falle einer Benotung vernachlässigbar wäre. Die Gutachter finden diese Argumentation stichhaltig, empfehlen aber trotzdem nach einer gewissen Erfahrung im Studiengang eine Gewichtung des Kolloquiums bei der Ermittlung der Note der Masterarbeit in Betracht zu ziehen. **[Monitum 2]**

Die Module sind vollständig im Modulhandbuch dokumentiert und enthalten alle relevanten Informationen. Der in den Modulbeschreibungen ausgewiesene Workload bzw. die Zuordnung der Credits ist plausibel.

Die Gutachter begrüßen es, dass für das 3-monatige Projektpraktikum als auch für die Masterarbeit ein Auslandsaufenthalt möglich ist. Die im Ausland erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen, sowie erworbenen Credits werden angerechnet.

4. Studierbarkeit des Studiengangs

Der Studiengang wird von der Medizinischen Fakultät koordiniert, die auch den Großteil der Lehre verantwortet und einen Studiengangsleiter benannt hat. Eine Stelle zur Koordination wurde geschaffen, die auch die Aktualisierung des Modulhandbuchs vornehmen und die Überschneidungsfreiheit der Lehrveranstaltungen gewährleisten soll. Für den Studiengang wurde eine Arbeitsgemeinschaft eingerichtet, an der alle Lehrenden beteiligt sind und die die Umsetzung und Qualität des Studiengangskonzepts in mindestens jährlichen Treffen regeln soll. Auf diesen

Sitzungen sollen auch Maßnahmen der Qualitätssicherung zur Weiterentwicklung getroffen werden. Jedes Modul soll eine verantwortliche Person benannt haben.

Aus dem Kreis der Lehrenden soll eine Person für die Studienfachberatung benannt werden. Diese verantwortet auch die Durchführung von Orientierungsveranstaltungen zu Studienbeginn, individuelle Erstberatungen und soll Fragen zum Prüfungssystem beantworten. Daneben stehen den Studierenden übergreifende Informations-, Beratungs- und Betreuungsangebote zur Verfügung (etwa im Studierenden Service Center) sowie spezielle Einrichtungen für Studierende mit Behinderung oder chronischen Erkrankungen.

Die Lehre und die Prüfungen erfolgen laut Angabe der Universität auf Deutsch, wenngleich auch optional Lehrveranstaltungen und auf Antrag auch Prüfungen in Englisch abgehalten werden können. Als Lehrformen gibt die HHU an, dass experimentelles Arbeiten, Gruppenarbeiten, Praktika, Vorlesungen, Übungen und Seminare angeboten werden. Pro Leistungspunkt hat die Universität gemäß Prüfungsordnung 30 Zeitstunden kalkuliert und pro Semester sollen 30 CP erworben werden. Hierzu zählt auch, dass die Praxisanteile kreditiert werden. Die Universität hat - unter Berücksichtigung der Lissabon-Konvention - Anerkennungsregelungen für hochschulisch und außerhochschulisch erworbene Kompetenzen und Fähigkeiten beschrieben und in der Prüfungsordnung in § 9 definiert; im Einzelfall befindet auf Antrag der Prüfungsausschuss über die Anerkennung.

Jedes Modul soll mit einer Modulprüfung abschließen, wobei auch begleitende Studienleistungen gefordert werden sollen. Zu den Prüfungsformen zählen Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit und Präsentationen. Prüfungstermine sollen zu Beginn der Lehrveranstaltungen oder spätestens drei Monate vor jeder Prüfung bekannt gegeben werden.

Grundsätzlich sind alle Ordnungen und amtlichen Bekanntmachungen auf den Webseiten der Universität einsehbar. Der Nachteilsausgleich ist in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Der Studiengang, der Studienverlauf und die Prüfungsanforderungen sollen öffentlich einsehbar sein. Die Prüfungsordnung inklusive der Prüfungsanforderungen wurde gemäß Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen.

Bewertung:

Aus Sicht der Gutachtergruppe sind die Verantwortlichkeiten für den Studiengang klar dargestellt. Die hierzu notwendigen Informationen sind für alle spezifischen Zielgruppen (Studierende und Dozent/inn/en) über die Webseite gegeben. Im Verfahren konnte auch festgestellt werden, dass das Masterprogramm über eine geplante vertikale und horizontale Koordination verfügt. Somit ist die Gutachtergruppe davon überzeugt, dass die inhaltliche und organisatorische Abstimmung der Lehrangebote abgesichert ist.

Im Zuge der Gespräche in der Begehung konnte sichergestellt werden, dass verschiedene Veranstaltungen zur Orientierung der Studierenden geplant und in diesem Zusammenhang auch spezifische fachliche Informationen über das vorgesehene Spektrum am Wahlpflichtmodulen vorgesehen sind. Die Webseite des Studiengangs umfasst über zahlreiche Informationen zu organisatorischen und inhaltlichen Aspekten des Studiengangs. Fachübergreifende oder fachspezifische Beratung sowie spezielle Beratungsangebote für Studierende in besonderen Lebenslagen sind innerhalb des zentralen Universitätsangebots für Studierende vorgesehen.

Im Verfahren hat die Gutachtergruppe sich davon überzeugt, dass die Modularisierung und das Modulhandbuch alle von der KMK vorgesehenen Kriterien erfüllen. Die Modulbeschreibungen beinhalten genügend Informationen über die jeweiligen Module, insbesondere zu Inhalten, Kompetenzen und Prüfungsformen. Dabei wird der Workload mit Präsenz- und Selbststudienzeit dargestellt. Bei der Ermittlung des Workload für die neu angebotenen Module hat die Universität sich an den Erfahrungen mit fachähnlichen Modulen bzw. Masterstudiengängen der Fakultät orientiert, was nach Ansicht der Gutachtergruppe ausreichend ist. Aufgrund der bisherigen

Erfahrungen der Lehrenden wie auch der im Rahmen der Begehung befragten Studierenden aus dem Masterstudiengang Biologie geht die Gutachtergruppe davon aus, dass auch der vorliegende Studiengang gut studierbar und in seinen Anforderungen adäquat ist. Auch die Studierenden haben bestätigt, dass der Workload angemessen ist.

Anerkennungsregelungen für an anderen Universitäten erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention sowie für außerhalb der Universität erbrachte Leistungen und Nachteilsausgleichsregelungen sind in der Prüfungsordnung des Studiengangs verankert und deutlich erklärt. Eine Rechtsprüfung und Veröffentlichung der Ordnung liegt vor.

Aufgrund der vorliegenden Informationen sieht die Gutachtergruppe kein Problem bezüglich Prüfungsdichte und -organisation. In diesem Zusammenhang begrüßt die Gutachtergruppe ausdrücklich, dass verschiedenen Prüfungs- und Evaluationsformen während des Masterstudiums vorgesehen sind.

5. Berufsfeldorientierung

Ziel des Studiengangs ist es, die Absolvent/inn/en auf im Rahmen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der Entwicklung neuer therapeutischer Konzepte und Arzneimittel auszubilden. Sie sollen über die Fähigkeit verfügen, in Forschung und Diagnostik von humanen Erkrankungen zu arbeiten. Konkret nennt die Universität, die regionale und überregionale Pharmaindustrie sowie Firmen der technischen Innovation im Gesundheitswesen oder wissenschaftliche Fachverlage als potentielle Arbeitgeber. Die Universität betont aber auch, dass sich an das Studium eine Promotion anschließen kann.

Bewertung

Die Anwendung neuer molekularer Techniken ist eine wesentliche Triebfeder bei der Neuentwicklung von Medikamenten und neuen Therapieformen. Die Beherrschung und das Verständnis über diese Methodik ist ein so wichtiges Ziel, dass die Einrichtung des neuen Studienganges „Molekulare Biomedizin“ gerechtfertigt ist und der Studiengang die Lücke zwischen Biologie und Medizin schließt. Die Verknüpfung von Laborerfahrung und Informationsvermittlung ist für dieses Ziel essentiell. Die Gutachter begrüßen diesen Neuanfang einer interdisziplinären Zusammenarbeit an der Universität Düsseldorf.

Die Gutachtergruppe begrüßt ausdrücklich, dass sowohl Praktika als auch Masterarbeiten in der Industrie oder im Ausland durchgeführt werden dürfen und steht auch Bemühungen, industrierelevante Inhalte, wie z.B. das Erlernen von Produktmanagement, in den Studiengang zu implementieren, positiv gegenüber. Zu diesem Zweck ist eine Einbindung des Life Science-Centers in Düsseldorf vorgesehen.

Die in der Begehung erwähnten Angebote der BWL und Jura sollten als mögliche Zusatzqualifikationen ebenfalls in den Wahlbereich einbezogen werden. **[Monitum 3]**

Es ist zu vermuten, dass die Absolvent/inn/en des vorgesehenen Studienganges für die Pharmaindustrie, Medizintechnik-Anbieter und Teilbereiche in den stationären Einrichtungen des Gesundheitssystems als geeignete und interessante Mitarbeiter/innen umworben werden. Auch die Einbindung des Life Science Center wird positiv gesehen.

Ziel des Studiengangs ist es, die Absolvent/inn/en auf im Rahmen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der Entwicklung neuer therapeutischer Konzepte und Arzneimittel auszubilden. Sie sollen über die Fähigkeit verfügen, in Forschung und Diagnostik von humanen Erkrankungen zu arbeiten. Konkret nennt die Universität, dass die regionale und überregionale Pharmaindustrie potentielle Arbeitgeber ist sowie Firmen der

technischen Innovation im Gesundheitswesen oder wissenschaftliche Fachverlage. Die Universität betont aber auch, dass sich an das Studium eine Promotion anschließen kann.

6. Personelle und sächliche Ressourcen

Da der Studiengang auf zahlreiche Lehrimporte aus anderen Studiengängen zurückgreift, um den breiten Wahlpflichtbereich zu gewährleisten, sind für die verschiedenen Schwerpunktbereiche zahlreiche Professuren mit ihren Mitarbeiter/inne/n zuständig und verantworten die Lehre. Für die Lehrenden stehen nach Angaben der Universität diverse (didaktische) Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen zur Verfügung, die auch von den Lehrbeauftragten genutzt werden können.

Zur Durchführung des Studiengangs stehen Labore der Medizinischen Fakultät, der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sowie der Zentralen Einrichtung für Tierforschung und wissenschaftlichen Tierschutzaufgaben des Universitätsklinikums zur Verfügung. Darüber hinaus sollen auch die räumlich-technischen Ressourcen der beiden Leibniz-Institute für Umweltmedizinische Forschung und das Deutsche Diabetes Zentrum sowie des Forschungszentrums Jülich genutzt werden können. Die Praktika im Studiengang sollen direkt in den Forschungslaboren der Lehrenden absolviert werden. Darüber hinaus bieten das Zentrum für Informations- und Medientechnologien Möglichkeiten für computergestütztes Arbeiten und die Universitätsbibliothek samt ihrer Teil- und Fachbibliotheken grundsätzliche wie spezifische Zugänge zur Literatur.

Bewertung

Grundsätzlich sind genügend und geeignete personelle Ressourcen vorhanden, um die Lehre und Betreuung der Studierenden im Studiengang zu gewährleisten. Die Gutachter finden jedoch, dass die derzeit geplante Aufnahmekapazität von 50 Studierenden pro Jahr im Vergleich zu anderen Masterstudiengängen Biomedizin oder Molekulare Medizin in Deutschland zu hoch ist. Während der Begehung wurde deutlich, dass diese Zahl auf Basis einer angenommenen Modulkapazität von 234 Plätzen in der Biologie ermittelt worden ist, die inzwischen nicht mehr gegeben ist und auf 169 gesenkt wurde. Vor diesem Hintergrund muss eine entsprechende Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten erfolgen: Die Aufnahmekapazität des Studiengangs ist an die aktuellen Modulkapazitäten anzupassen. **[Monitum 4]**

Die Gutachter haben zur Kenntnis genommen, dass die Mittel für die Lehre den einzelnen Instituten zugewiesen und dezentral verwaltet werden. In der Medizin wurde der neue Studiengang bereits eingeplant und eingepreist. In der Biologie ist das Finanzierungssystem anders. Die Grundausstattung ist gekoppelt an die Anzahl der angebotenen Modulplätze. Pro Absolvent/in wird ein bestimmter Betrag zur Kostenkompensation gezahlt. Die Gutachtergruppe empfiehlt, dass die Module des neuen Studiengangs in analoger Weise zu den Modulen der Biologie berücksichtigt werden. **[Monitum 5]**

Der Gutachtergruppe ist weiter aufgefallen, dass die vorgesehene Vergütung je Student/in pro Semester für den experimentellen Aufwand in den Modulen deutlich geringer bemessen ist als in anderen vergleichbaren Studiengängen in Deutschland. Sie sollte mindestens verdoppelt werden. **[Monitum 6]** Die Gutachtergruppe würde es auch begrüßen, wenn die Universität hinaus auch aus zentralen Mitteln die Ausbildung in besonders innovativen (und häufig auch teuren) Methoden und Technologien gesondert unterstützen würde.

7. Qualitätssicherung

Für die verschiedenen Phasen des Studiums sollen nach Darstellung der Universität mehrere Maßnahmen zur Qualitätssicherung genutzt werden. Hierzu zählen spezifische Angebote in den Orientierungstutorien zu Studienbeginn, Evaluationen inklusive der Workloaderhebungen während des Studiums sowie Absolvent/inn/enbefragungen. Die Universität hat eine Evaluationsordnung, in der verschiedene Qualitätssicherungsinstrumente definiert sind.

Bewertung:

Die Hochschule verfügt über ein Qualitätssicherungskonzept und verschiedene qualitätssichernde Maßnahmen. In diesem Zusammenhang sind Evaluationsverfahren auf verschiedenen Ebenen, aber auch didaktische Angebote für die Lehrenden an den verschiedenen Fakultäten vorgesehen. Dies gilt auch für den vorliegenden Masterstudiengang.

Sehr positiv bewertet die Gutachtergruppe die Etablierung einer studiengangspezifischen Kommission, in der die verschiedenen Interessengruppen mitwirken, und die u.a für die Spezifischen Qualitätsindikatoren, Feedback und Weiterentwicklung des Studiengangs zuständig ist.

Vor diesem Hintergrund ist die Gutachtergruppe davon überzeugt, dass die qualitätssichernden Maßnahmen hinreichend für den Studiengang sind.

8. Zusammenfassung der Monita

Monita:

1. Es wird empfohlen, die Auswahlkriterien für den Studiengang im Bedarfsfall zu adjustieren. Anregungen dazu werden im Gutachten gegeben.
2. Es wird empfohlen, nach einer gewissen Erfahrung im Studiengang eine Gewichtung des Kolloquiums bei der Ermittlung der Note der Masterarbeit in Betracht zu ziehen.
3. Die in der Begehung erwähnten Angebote der BWL und Jura sollten als mögliche Zusatzqualifikationen ebenfalls in den Wahlbereich einbezogen werden.
4. Die Aufnahmekapazität des Studiengangs ist an die aktuellen Modulkapazitäten anzupassen.
5. Es wird empfohlen, die Module des neuen Studiengangs bei der Kostenkompensation in analoger Weise zu den Modulen der Biologie zu berücksichtigen.
6. Es wird empfohlen, die vorgesehene Vergütung je Student/in pro Semester für den experimentellen Aufwand in den Modulen mindestens zu verdoppeln.

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 als erfüllt angesehen.

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.

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

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 mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Aufnahmekapazität des Studiengangs ist an die aktuellen Modulkapazitäten anzupassen.

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 als erfüllt angesehen.

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 des Studiengangs gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

1. Es wird empfohlen, die Auswahlkriterien für den Studiengang im Bedarfsfall zu adjustieren. Anregungen dazu werden im Gutachten gegeben.
2. Es wird empfohlen, nach einer gewissen Erfahrung im Studiengang eine Gewichtung des Kolloquiums bei der Ermittlung der Note der Masterarbeit in Betracht zu ziehen.
3. Die in der Begehung erwähnten Angebote der BWL und Jura sollten als mögliche Zusatzqualifikationen ebenfalls in den Wahlbereich einbezogen werden.

4. Es wird empfohlen, die Module des neuen Studiengangs bei der Kostenkompensation in analoger Weise zu den Modulen der Biologie zu berücksichtigen.
5. Es wird empfohlen, die vorgesehene Vergütung je Student/in pro Semester für den experimentellen Aufwand in den Modulen mindestens zu verdoppeln.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Molekulare Biomedizin**“ an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf mit dem Abschluss „**Master of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.