



### *Stellungnahme des Zentrums für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ)*

*Akkreditierung des Studiengangs „International Master of Biomedicine“ angeboten von der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz in Zusammenarbeit mit den Partneruniversitäten Université de Strasbourg und Université de Luxembourg*

*08. März 2018*

## **1. Vorbemerkungen**

Das Handbuch „Qualitätssicherung und -entwicklung zur Einrichtung und Weiterführung von Studiengängen“ sieht vor, dass ein Studiengangskonzept nach einem abgestimmten Spektrum ausgearbeiteter Qualitätskriterien bewertet werden sollte.

Zu den berücksichtigten Kriterien zählen folgende Aspekte:

- die Transparenz der Studiengangziele,
- die Anbindung des Studiengangs an Gesamtstrategien und Schwerpunkte des Fachbereichs und der Hochschule,
- die regionale und überregionale Verortung des Studiengangs (Wettbewerbsfähigkeit),
- die Relevanz des Konzeptes für bestehende und zu entwickelnde Forschungsschwerpunkte und für die Förderung wissenschaftlichen Nachwuchses,
- das Vorhandensein hochschulinterner und -externer Kooperationspotenziale,
- die Berücksichtigung internationaler Fachstandards und der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion,
- die internationale Ausrichtung des Studiengangs,
- ein ausreichender Bedarf an Absolventen/-innen auf dem Arbeitsmarkt und die Ausrichtung des Studiengangs an zu erwartenden Studierendenzahlen,
- die berufspraktische Orientierung des Studiengangs,
- der Nachweis notwendiger sächlicher und personeller Ressourcen.

In die Stellungnahme fließen die Einschätzungen zweier externer Fachvertreter sowie einem studentischen Vertreter ein, denen das Konzept des Studiengangs zur Begutachtung vorlag. Die Einschätzungen fallen für das vorliegende Konzept **überwiegend positiv** aus.

## 2. Ziele und Ausrichtung des Studiengangs

Bei dem Studiengang „International Master of Biomedicine“ handelt es sich um einen viersemestrigen internationalen Studiengang, der von der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) und den Partneruniversitäten Université de Strasbourg (Unistra) und Université de Luxembourg (UL) angeboten wird. Der Studiengang ist als forschungsorientierter, konsekutiver Studiengang konzipiert, der zu einem berufsqualifizierenden, akademischen Abschluss mit Triple Degree führt.

Die Ziele des Studiengangs, der sich auf Klinische Medizin, Bioinformatik, Neurowissenschaften und Immunologie fokussiert, werden aus dem Blickwinkel der Qualitätssicherung und der Gutachter im Studiengangskonzept stringent umgesetzt. Studierende sollen durch eine sinnvolle Mischung aus theoretischer und praktischer Ausbildung an aktuelle Forschungsthemen herangeführt werden. Die Lehrinhalte werden integrativ entsprechend den Forschungsschwerpunkten der beteiligten Universitäten: Bioinformatik (UL), Pharmakologie und verschiedene Krankheitsmodelle (Unistra) und Neurowissenschaft und molekulare und klinische Immunologie (JGU) auf aktuellem Stand vermittelt. Aus Sicht der Gutachter werde der Studiengang dem Profil „stärker forschungsorientiert“ vollumfänglich gerecht, stärke gleichzeitig das Profil der beteiligten Universitäten und verbinde somit sichtbare Forschungsexzellenz mit Ausbildung auf hohem Niveau. Damit biete der Studiengang die Chance, bestens ausgebildeten Nachwuchs für die eigene Forschung, beispielsweise innerhalb von Promotionsprogrammen, zu generieren.

Im Hinblick auf die Forschungsorientierung stellt sich aus dem Blickwinkel eines Fachgutachters die Frage nach der fachlichen Begründung der Auswahl der Forschungsschwerpunkte. Er regt an, zukünftig weitere Disziplinen des Fachs Biomedizin mit einzubinden, die enge Beziehungen zu den bislang vorgesehenen Schwerpunkten haben. So sei die molekulare Onkologie mit Bioinformatik und Immunologie eng verbunden und auch die Infektiologie weise viele Berührungspunkte auf. Diese Aspekte könnten - laut Fachgutachter - ggf. in Form von Wahlmodulen angeboten werden, um einer Einengung des thematisch, inhaltlichen Rahmens des Studiengangs entgegenzuwirken.

- Eine Einschätzung wird erbeten, ob eine fachliche Erweiterung der Themenschwerpunkte mittel- bis langfristig sinnvoll und umsetzbar ist.

Als besonderes Alleinstellungsmerkmal ist die inhärente Internationalisierung hervorzuheben. Durch die semesterweise Ausbildung in Luxemburg, Straßburg und Mainz werden Studierende in geeigneter Weise in verschiedene Forschungsstrukturen und länderspezifische Arbeitsweisen eingeführt (siehe auch 4.).

Die seitens des Akkreditierungsrates formulierten überfachlichen Qualifikationsziele werden aus Sicht der Gutachter nur teilweise deutlich. Neben der Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten und der Qualifikation für den Arbeitsmarkt fördert die angestrebte multinationale Zusammensetzung der Studienkohorten und die Diversität der Studienorte auch die Persönlichkeitsentwick-

lung. Die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement wird laut Gutachter im Antrag nicht ausreichend explizit sichtbar.

- Die überfachlichen Qualifikationsziele, speziell die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement, ist in Verbindung mit Inhalten, Lehr- und Prüfungsformen stärker herauszuarbeiten.

Aus dem Blickwinkel der Qualitätssicherung und der Gutachter ist weiterhin eine Divergenz hinsichtlich der Informationsverfügbarkeit der Modulbeschreibungen festzustellen. So sind beispielsweise die Qualifikationsziele der Module an den Partneruniversitäten Luxemburg und Straßburg weniger detailliert ausgeführt wie die der Universität Mainz. Mit Blick auf die nationale Akkreditierung ist dies jedoch nachvollziehbar.

### **3. Einbindung des Studiengangs in Fachbereich, Hochschule und Region**

Die Frage nach der Einbettung des Studiengangs in die JGU und Region wird aus der Dokumentation des Studiengangs sowohl aus dem Blickwinkel der hochschulinternen Qualitätssicherung, wie auch aus Sicht der Gutachter hinreichend deutlich.

Die Fachgutachter beschreiben die JGU als eine in der biomedizinischen Forschung herausragenden Universitäten Deutschlands, die derzeit bereits einen nationalen Masterstudiengang Biomedizin anbietet. Mit der Einrichtung des internationalen Studiengangs soll eine neue Qualitätsstufe sowie eine Stärkung des Profils der beteiligten Universitäten erreicht werden. Durch seine Vorreiterfunktion bezüglich des Aufbaus und der Vernetzung moderner Ausbildungscurricula in diesem Fach hebt sich das Masterprogramm damit von der großen Mehrzahl lokal verankerter Angebote anderer Universitäten ab. Nach Einschätzung der Gutachter hat der Studiengang durch die Kombination der besonderen Forschungs- und Lehrschwerpunkte der UL und der Unistra mit denjenigen der JGU auch das Potenzial, ein neuer international beachteter Exzellenzstudiengang zu werden.

### **4. Interkulturelle Kompetenzen und internationale Ausrichtung des Studiengangs**

Dem Akkreditierungsantrag folgend lernen die Studierenden durch die semesterweise Rotation zwischen den drei Partneruniversitäten nicht nur die landesspezifische Hochschul-, Wissenschafts- und Fachkulturen der Partnerhochschulen kennen – darüber hinaus ist aus Sicht der internen Qualitätssicherung auch die soziale Integration der internationalen Studierendenkohorte in alle drei Partneruniversitäten besonders begrüßenswert. Dies wird laut Antrag mittels einer Einführung der internationalen Studierenden durch die ortsansässigen Studierenden, durch Informationsveranstaltungen speziell für die internationalen Studierenden sowie durch gemeinsame Veranstaltungen für nationale und internationale Studierende geleistet.

Als internationale, multikulturelle und mehrsprachige Studiengemeinschaft erhalten die Studierenden die Gelegenheit auch verschiedene Lebenskulturen kennenzulernen. So lernen sie neben den Hürden des Studiums auch die Schwierigkeiten des Alltags in drei unterschiedlichen Lebenswelten zu meistern. Dies kann, aus Sicht der Gutachter, bei den Studierenden nicht nur zu einer besonderen „Corporate Identity“, sondern auch zu einer neuen Generation europäischer Wissenschaftler/innen führen.

## 5. Konzeption des Studiengangs, Bedarf und Vernetzung

### *Inhaltlicher Aufbau und Modularisierung*

Der internationale Masterstudiengang Biomedizin ist auf drei Semester angelegt, umfasst 120 Leistungspunkte und kann nur im Wintersemester begonnen werden. Zunächst wird der Studiengang nur acht Studienplätze zur Verfügung haben. Diese werden mit der Fertigstellung des neuen Lehrgebäudes an der UL auf 24 Plätze erweitert.

Gegliedert ist er in die nachfolgend genannten englischsprachigen Module:

- Modul 1: „Gene regulation and epigenetics“ (UL; 10 LP)
- Modul 2: „Protein structure and function“ (UL; 8 LP)
- Modul 3: „Genomics/databases“ (UL; 8 LP)
- Modul 4: „Introduction to systems biology“ (UL; 4 LP)
- Modul 5: „Molecular pharmacology“ (US; 3 LP)
- Modul 6: „Cell responses: from receptors to signaling“ (US; 3 LP)
- Modul 7: „Biological responses: from targets to treatments“ (US; 3 LP)
- Modul 8: „Initiation to pre-clinical research“ (US; 3 LP)
- Modul 9: „Molecular vascular medicine and cardiology“ (US; 6 LP)
- Modul 10: „Molecular aspects of dyslipidemia and diabetes“ (US; 3 LP)
- Modul 11: „Hot topics in biomedical sciences“ (US; 3 LP)
- Modul 12: „Chosen courses“ (US; 6 LP)
- Modul 13: „Molecular and Clinical Immunology“ (JGU; 12 LP)
- Modul 14: „Neurosciences“ (JGU; 12 LP)
- Modul 15: „Erweiterte Qualifikationen“ (JGU; 6 LP)
- Modul 16: „Research project including Master Thesis and oral examination“ (30 LP)

Module 1 bis 4 werden in Luxemburg, Modul 5 bis 12 in Straßburg und Module 13 bis 15 in Mainz durchgeführt. Das Modul 16 (Masterarbeit) kann wahlweise an einer der Partneruniversitäten absolviert werden, die Anmeldung erfolgt in Straßburg.

Zugangsvoraussetzung für die Teilnahme am Masterprogramm ist ein Bachelor-Abschluss von mindestens 180 ECTS-Äquivalenten in einem der folgenden Bereiche: Physiologie, Molekular- und Zellbiologie, Biochemie, Medizin, Pharmazie oder ein gleichwertiger Abschluss sowie erforder-

derliche Sprachkenntnisse, die dem B2-Niveau des Englischen entsprechen. Aus dem Blickwinkel der fachlichen und des studentischen Gutachters sowie der internen Qualitätssicherung sei auf eine mögliche hohe Pluralität der Studierendenschaft hinsichtlich ihres Vorwissens und ihrer fachlichen Kompetenzen zu Studienbeginn hingewiesen. Gründe hierfür können zum einen in der fachlichen Breite der „äquivalenten“ Bachelor-Abschlüsse, zum anderen in der Heterogenität der internationalen Bildungssysteme liegen. Daher wird eine Notwendigkeit der Angleichung der Eingangsniveaus von den Gutachtern gesehen.

- Das ZQ bittet um eine Rückmeldung, wie mit der Heterogenität der Studierenden umgegangen werden soll.

Aus Sicht der Gutachter überzeugt das curriculare Konzept des Masterprogramms in Struktur, Umfang und inhaltlicher Ausrichtung. Der Aufbau der Module aus einzelnen Einheiten und die zeitliche Abfolge seien zielführend; die Lehr- und Lerninhalte sinnvoll gewählt und gut aufeinander abgestimmt.

Im Rahmen der Akkreditierung ist festzustellen, dass mehrere Module der Partneruniversitäten nicht der deutschen Mindestgröße von fünf Leistungspunkten pro Modul entsprechen. Dies resultiert daraus, dass der gemeinsame Studiengang sich aus bereits bestehendem und national akkreditiertem Lehrangebot der drei Partnerländer zusammensetzt. Die Module auf französischer und luxemburgischer Seite sind somit in eingerichteten Masterstudiengängen der Biomedizin verankert. Daher wäre eine Neumodellierung des Lehrangebots auf Seiten der Partner nur sehr schwer umsetzbar und würde laufende Studiengänge tangieren. In Rücksprache mit dem Akkreditierungsrat ist eine Abweichung von der deutschen Modulmindestgröße in diesem Fall berechtigt. Der Sachverhalt der kleinen Modulgrößen der Partneruniversitäten wird erneut unter dem Punkt „Ausgestaltung des Prüfungssystems“ aufgegriffen.

#### *Veranstaltungsformen sowie Organisation und Ausgestaltung des Prüfungssystems*

Der Studiengang zeichnet sich durch ein breites Spektrum an Veranstaltungsformen sowie Lehrinhalten aus. Aus Sicht der Gutachter erzeugen die Themen der einzelnen Module sowie die Unterthemen innerhalb der Module ein anspruchsvolles Studienprogramm, das durch seine Vielfalt eine anregende und attraktive Lernatmosphäre schaffen kann. Der Studiengang beinhaltet diverse, aber individuell angepasste Prüfungsarten (Essay, schriftliche Fragen, mündliche Prüfung, Protokolle etc.). Aus Sicht der Gutachter ist die formale Abwicklung der Prüfungssystems nachvollziehbar und für den Studiengang geeignet. Dennoch seien in den Antragsunterlagen Unstimmigkeiten in den Notenumrechnungstabellen auffällig. In Rücksprache mit der Fachabteilung Studium und Lehre bestehen hier jedoch keine Unstimmigkeiten, vielmehr wurden die jeweils landesspezifischen Benotungsverfahren bei der Erstellung der Umrechnungstabellen berücksichtigt. Diese wurden in Abstimmung mit den drei Partneruniversitäten erstellt und beschlos-

sen.

Aus Sicht der internen Qualitätssicherung sowie des studentischen Gutachters ist mit einer stark erhöhten Prüfungsbelastung der Studierenden zu rechnen. Diese ergibt sich zum einen aus der Vielzahl an (Teil-)Prüfungen pro Modul (z.B. Modul 1 und 2), aber auch aus den kleinen Modulgrößen der Partneruniversitäten und hiermit verbundenen erhöhten Anzahl an Modulen im Masterprogramm.

Darüber hinaus weist der studentische Gutachter auf eine unverhältnismäßige Gewichtung der Prüfungsleistungen (Masterarbeit, mündliche Präsentation und Prüfungsgespräch) im Mastermodul hin. Da es sich hierbei um die Standards der Unistra handelt, scheint aus Sicht des ZQ keine Modifikation nötig.

Im Hinblick auf die Anrechnung der Module zur Ermittlung der Endnote weist ein Fachgutachter darauf hin, dass nur Module im Umfang von 109 LPs in die Bewertung eingehen und unklar bleibt, welche Leistung neben Modul 15 (6 LP) keine Berücksichtigung findet.

- ➔ Hinsichtlich der Vielzahl an Prüfungen an den Partneruniversitäten wird um eine Rückmeldung zum erwarteten Workload für die Studierenden gebeten sowie um mögliche Überlegungen zur Reduzierung des solchen.
- ➔ Zusätzlich wird eine Rückmeldung zur Gesamtzahl der benoteten Leistungspunkte erbeten.

### *Studienberatung*

Eine akademische und administrative Studienberatung ist auf Basis der Angaben im Akkreditierungsantrag vorhanden und konkrete Ansprechpartner wurden benannt. Vor dem Hintergrund der zu erwartenden heterogenen Studierendenschaft als auch der halbjährlichen Universitäten-Wechsel betont der studentische Gutachter die Wichtigkeit einer möglichst effektiven Studienorganisation, um den ggf. hohen Beratungs- und Unterstützungsbedarf der Studierenden bewerkstelligen zu können.

- ➔ Um einen Nachtrag wird gebeten, indem dargelegt wird, wie dem besonderen Bedarf der internationalen Studierenden im Hinblick auf die Studienorganisation Rechnung getragen wird.

### *Nachteilsausgleich und Chancengleichheit*

Aus Sicht der Gutachter wurde dieser Punkt im Antrag nicht ausreichend ausgeführt. Das ZQ verweist an dieser Stelle auf die Prüfungsordnung, in der u.a. die Ermittlung von Studienzeiten sowie die formale Gestaltung von Prüfungsleistungen für Studierende in besonderen Lebenslagen geregelt werden. Daher scheint aus Sicht des ZQ in diesem Fall keine weitere Spezifizierung

im Antrag nötig.

### *Studiengebühren*

Die jährlichen Studiengebühren für das Masterprogramm in Höhe von 256 EUR fallen an der Unistra an. Weitere Studiengebühren werden nicht erhoben. Die Studierenden können für Ihr Studium in Mainz freiwillig den Semesterbetrag entrichten, um ein Semesterticket zu erhalten. Aufgrund der halbjährlichen Wohnortswechsel ist darüber hinaus mit zusätzlichen Kosten für die Studierenden zu rechnen.

- Es wird empfohlen bereits bei der Bewerbung des Studiengangs und der Beratung von Studieninteressierten die Kosten transparent zu machen und die Studierenden bei der Antragstellung auf Stipendien zu unterstützen.

### *Bedarf*

Laut Akkreditierungsantrag ist die Nachfrage nach Studiengängen mit der Ausrichtung Biomedizin, Molekulare Medizin und ähnlichen Schwerpunkten in den letzten Jahren angestiegen. Diese Einschätzung wird von den Fachgutachtern bestätigt. Der weltweit steigende Bedarf an Absolventen in den Lebenswissenschaften sorgt, nach Aussage der Fachgutachter, in der Regel für hohe Bewerberzahlen; die internationale Ausrichtung des Studiengangs werde auch eine große Zahl außereuropäischer Bewerbungen mit sich bringen.

Weiterhin merkt das Fach wie auch die Fachgutachter an, dass den sich erweiternden Ausbildungsoptionen eine stetig steigende Zahl an Stellen gegenübersteht. Die in der Ausbildung vermittelte Nähe zur Medizin und die Einblicke in medizinisch/pharmazeutisch relevante Forschungsfelder können zu einem klaren Startvorteil gegenüber dem rein disziplinären Studium führen, so dass die Arbeitsmarktchancen für Absolvent/innen als durchweg gut zu bezeichnen sind. Dies werde durch die intensive und internationale Ausbildung in einer gemischten Studiengemeinschaft weiter gefördert. Nach Einschätzung der Fachgutachter steigere der Fokus auf Bioinformatik und Systembiologie angesichts der rasant steigenden Bedeutung dieser Bereiche die Jobchancen der Absolvent/innen zusätzlich.

### *Vernetzung*

Mit der inhärent internationalen Ausrichtung sind die generellen Ansprüche an Vernetzung und Internationalität aus Sicht der Gutachter erfüllt. Weitere Kooperationsmöglichkeiten innerhalb der jeweiligen Hochschulstandorte oder -länder und externe Praktika würden das Programm - aus dem Blickwinkel der Gutachter - zerstückeln.

Ein Fachgutachter sieht jedoch eine neue Herausforderung für Programme, die semesterweise

Standortwechsel vorsehen. Die Kohärenz zwischen den Jahrgängen und die Bildung der Corporate Identity über den Bezug zum jeweiligen Koordinator des Programms hinaus könnten verloren gehen. Um dem vorzubeugen, sollte aus Sicht des Fachgutachters überlegt werden, wie z.B. die beiden aktiven Jahrgänge vernetzt werden können. Dies könnte - darüber hinaus - den Informations- und Erfahrungsaustausch fördern.

- Das ZQ empfiehlt, auch die Vernetzung der Studierendenkohorten durch Austausch- und Beratungsmöglichkeiten in den Blick zu nehmen.

## **6. Berufsfeldorientierung des Masterstudiengangs**

Auf Grund seiner Orientierung an der beruflichen Praxis erfüllt der Studiengang nach Ansicht der Gutachtenden die Anforderungen des Arbeitsmarktes. In diesem Zusammenhang wird der Erwerb von Zusatzqualifikationen (z.B. Modul 12 und 15) positiv bewertet. In ausgewogener Weise seien die Erfordernisse von Forschungsinstitutionen als auch die im Wettbewerb befindlichen Industrieunternehmen adressiert. Darüber hinaus werden von einem Fachgutachter weitere Arbeitsmöglichkeiten in der Wissenschaftsverwaltung, bei Wissenschaft fördernden Organisationen und in der Öffentlichkeitsarbeit gesehen. Die Gutachter regen an, im Rahmen des Studienkonzeptes zu eruieren, inwieweit Vorbereitungen für das Einschlagen solch alternativer Karrierewege in den Wahlmodulen mit eingebunden werden könnte.

## **7. Personelle und sächliche Ressourcen**

Die für den Studiengang zur Verfügung stehenden Ressourcen werden seitens der Qualitätssicherung, vorbehaltlich des Nachreichens des Fachbereichsratsbeschlusses, als ausreichend erachtet.

## **8. Formales**

Es wird um Nachreichung folgender Unterlagen gebeten:

- Das unterzeichnete Kooperationsabkommen
- Das vollständig ausgefülltes Diploma Supplement
- Der Fachbereichsratsbeschluss

Das Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ) sieht die Qualitätskriterien für eine Akkreditierung des Masterstudiengangs vorbehaltlich der Klärung der zuvor ausgeführten Sachverhalte als erfüllt an. Diese sind bis zum 26.03.2018 nachzureichen.