



Gutachten zur Akkreditierung

**der folgenden Studiengänge an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
Bonn:**

B.Sc. Molekulare Biomedizin

M.Sc. Life and Medical Sciences

Begehung der Universität Bonn am 26./27.6.2008

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Klaus Lingelbach	Philipps-Universität Marburg, Institut für Entwicklungsbiologie und Parasitologie
Prof'in Dr. Daniela Männel	Universität Regensburg, Institut für Immunologie
Dr. Andreas Klein	Bayer Schering Pharma AG, Bergkamen (Vertreter der Berufspraxis)
Kathleen Henke	Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (studentische Gutachterin)
Koordinator:	Volker Husberg, Geschäftsstelle AQAS

Beschluss

Auf der Basis des Berichts der Gutachterinnen und Gutachter und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 32. Sitzung vom 18.8.2008 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Der Bachelor-Studiengang „**Molekulare Biomedizin**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ wird unter Berücksichtigung der einschlägigen Beschlüsse des Akkreditierungsrates **mit einer Auflage akkreditiert**.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung von Qualitätsanforderungen unwesentlicher Art im Sinne des Beschlusses des Akkreditierungsrates „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen“ i. d. F. vom 29.02.2008.

2. Die Auflagen sind umzusetzen. Die **Umsetzung der Auflage** ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **30.9.2009** anzuzeigen.
3. Die Akkreditierung wird für eine Dauer von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist gültig bis zum **30.09.2013**.

Sollte der Studiengang zu einem späteren Zeitpunkt anlaufen, kann die Akkreditierung auf Antrag der Hochschule entsprechend verlängert werden.

Die Akkreditierung wird unwirksam, wenn der akkreditierte Studiengang nicht innerhalb von zwei Jahren nach dem Wirksamwerden der Akkreditierungsentscheidung eröffnet wird. In Fällen von konsekutiven BA/MA-Studiengängen, die in einem Verfahren aufgrund desselben Antrags der Hochschule akkreditiert werden, gilt die Eröffnung des Bachelorstudiengangs auch als Eröffnung des konsekutiven Masterstudiengangs im Sinne des Beschlusses des Akkreditierungsrates „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen“ i. d. F. vom 29.02.2008.

Auflage:

Der Studienverlaufsplan muss so gestaltet werden, dass im ersten und zweiten Studienjahr jeweils 60 Credits erworben werden können.

Empfehlung:

Es sollte sichergestellt werden, dass die von der Medizinischen Fakultät eingebrachten Lehr- und Betreuungskapazitäten dauerhaft zur Verfügung stehen.

Beschluss

Auf der Basis des Berichts der Gutachterinnen und Gutachter und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 32. Sitzung vom 18.8.2008 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Der Master-Studiengang „**Life and Medical Sciences**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ wird unter Berücksichtigung der einschlägigen Beschlüsse des Akkreditierungsrates **mit einer Auflage akkreditiert**.

Die Auflage bezieht sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung von Qualitätsanforderungen unwesentlicher Art im Sinne des Beschlusses des Akkreditierungsrates „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen“ i. d. F. vom 29.02.2008.

2. Es handelt sich um einen **konsekutiven** Master-Studiengang.
3. Die Akkreditierungskommission stellt für den Studiengang ein **stärker forschungsorientiertes** Profil fest.
4. Die Auflage ist umzusetzen. Die Umsetzung der Auflage ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **30.9.2009** anzuzeigen.
5. Die Akkreditierung wird für eine Dauer von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist gültig bis zum **30.09.2013**.

Sollte der Studiengang zu einem späteren Zeitpunkt anlaufen, kann die Akkreditierung auf Antrag der Hochschule entsprechend verlängert werden.

Auflage:

Die Modulbeschreibungen müssen auf Englisch vorgelegt werden.

Empfehlung:

Bei zukünftigen Evaluationen sollte dem Aspekt der Studierbarkeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

1 Vorbemerkung

Die Universität Bonn versteht sich als international operierende kooperations- und schwerpunktorientierte Forschungsuniversität. Sie fühlt sich der Exzellenz in Forschung und forschungsbegleitender Lehre besonders verpflichtet. Die Biowissenschaften, zu denen auch „Life and Medical Sciences“ (LIMES) zählt, gehören zu den Schwerpunkten, die das wissenschaftliche Profil der Universität Bonn charakterisieren. Deshalb hat sich die Universität auch im Rahmen der Ziel- und Leistungsvereinbarungen III dem Land NRW gegenüber verpflichtet, die Vernetzung der biowissenschaftlichen Aktivitäten stärker zu unterstützen. Zum Studienjahr 2003/2004 wurde ein interfakultärer Diplomstudiengang „Molekulare Biomedizin“ eingerichtet, für den eine eigene Lehrereinheit „Life and Medical Sciences“ eingerichtet wurde. Seit 2006 ist LIMES ein eigenes Institut. Mit den neuen Studiengängen soll das Profil der Universität als Forschungsuniversität geschärft werden. Die Thematik der beantragten Studiengänge wird im Forschungsbereich derzeit in den DFG-geförderten Drittmittel-Initiativen verwirklicht (Graduiertenkolleg 804, SFB 654, SFB 704).

2 B.Sc. Molekulare Biomedizin

2.1 Profil und Ziele des Studiengangs

Konzeption

Der Bachelorstudiengang „Molekulare Biomedizin“ soll den Studierenden essentielle Schlüsselqualifikationen und Kompetenzen vermitteln, welche die Grundlage für eine berufliche Tätigkeit, für das weiterführende Master-/Promotionsprogramm oder andere nationale und internationale Master-Studiengänge im Bereich der Lebenswissenschaften darstellt. Die Studierenden sollen eine gründliche Ausbildung im naturwissenschaftlichen Bereich und in den medizinischen Grundfächern erhalten.

Die Zulassung erfolgt über eine Eignungsfeststellungsprüfung auf der Basis von Abiturdurchschnittsnote, den Leistungen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich sowie weiterer spezifische Eignungskriterien wie Wettbewerbe, Praktika etc. Pro Jahr sollen 30 Studierende eingeschrieben werden.

Bewertung

Mit der Einbettung des Studiengangs in den neu gegründeten Fachbereich Life and Medical Sciences (LIMES) und die dort angesiedelten Forschungsverbünde hat die Universität Bonn ein ideales Umfeld für den Studiengang geschaffen.

Die Ziele des Bachelorstudiengangs „Molekulare Biomedizin“ sind überzeugend. Sie orientieren sich an wissenschaftsadäquaten fachlichen und überfachlichen Bildungszielen, die dem im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse formulierten Qualifikationsniveau des entsprechenden Abschlussgrads adäquat

sind. Der Studiengang verbindet eine solide naturwissenschaftliche Ausbildung in Chemie und molekularer Biologie mit medizinischem Grundwissen. Von seiner Anlage her zielt er vornehmlich darauf, seine Absolventinnen und Absolventen auf eine wissenschaftliche Karriere in weiterführenden Master- und/oder PhD-Programmen vorzubereiten. Eine Berufsbefähigung ist gegeben.

Struktur, Lehr- und Arbeitsmethoden tragen zur Befähigung der Studierenden zu zivilgesellschaftlichem Engagement sowie zu deren Persönlichkeitsentwicklung bei.

Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sowie das Auswahlverfahren und Anerkennungsregeln für Leistungen aus anderen Studiengängen sind in verbindlicher Form in der Prüfungsordnung und deren Anlagen geregelt und öffentlich zugänglich. Sie sind für den Studiengang angemessen.

Der Abschlussgrad des Studiengangs, „Bachelor of Science“, entspricht den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz; der Titel des Studiengangs ist angemessen.

Die Hochschule hat dargelegt, dass sie im Rahmen des Hochschulentwicklungsplans u.a. über ein Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit verfügt.

2.2 Qualität des Curriculums

Konzeption

Der Bachelorstudiengang verknüpft Methoden und das molekulare Verständnis der Naturwissenschaften mit aktuellen Inhalten der Medizin. In den ersten vier Semestern werden deshalb naturwissenschaftliche (Biologie, Chemie, Physik) und medizinische Grundlagenfächer (Anatomie, Physiologie, Biochemie) gelehrt.

Im 5. und 6. Semester erfolgt über Wahlpflichtmodule (15 Credits) eine Vertiefungsphase, die den Studierenden essentielle Schlüsselqualifikationen und Kompetenzen in der biomedizinischen Forschung vermitteln soll. Der Wahlpflichtbereich ist so konzipiert, dass er auch im Ausland absolviert werden kann. Eine fachliche Schwerpunktsetzung ist durch die Wahl der Bachelorarbeit in einem Teilbereich der Biomedizin möglich. Dabei sollen die Studierenden in den gängigen biochemischen, molekular- und zellbiologischen Analysemethoden der biomedizinischen Forschung ausgebildet werden und lernen, ein wissenschaftliches Projekt selbst zu bearbeiten.

Instrumentale, systematische und kommunikative Kompetenzen werden den Studierenden durch Seminare in Ethik, Scientific English sowie durch eine englischsprachige Seminarreihe in den Bereichen Experimental Design, Literature Analysis, Scientific Writing und Oral Presentation vermittelt.

Bewertung

Das Curriculum ist inhaltlich stimmig und didaktisch sinnvoll aufgebaut. Die Abfolge der Module (Wahlpflichtmodule aufbauend auf Pflichtmodulen) ist sinnvoll. Die

medizinischen Anteile sind gut integriert und konzentrieren sich auf zentrale, für den Bachelorstudiengang notwendige Bereiche. Die seitens des Fachbereiches bereits vorgesehene Stärkung von genetischen und zellbiologischen Aspekten im Curriculum wird hierbei positiv bewertet. Das Curriculum umfasst sowohl die Vermittlung von Fachwissen als auch fachübergreifendem Wissen. Methodische, systemische und kommunikative Kompetenzen werden durch geeignete Lehr- und Arbeitsformen vermittelt, und ist zielführend im Hinblick auf die zuvor definierten Bildungsziele.

Der Studiengang ist modularisiert. Das ECTS findet Anwendung. Die einzelnen Module sind vollständig im Modulhandbuch dokumentiert. Die Lernergebnisse der einzelnen Module orientieren sich an den Gesamtzielen des Studiengangs. Die Prüfungsformen sind angemessen und in geeigneter Weise wissens- und kompetenzorientiert ausgestaltet.

Die im Modulhandbuch dargestellten Lernergebnisse entsprechen dem im Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse skizzierten Profil für Bachelorabschlüsse.

2.3 Studierbarkeit des Studiengangs

Konzeption

Die Betreuung der Studierenden erfolgt über das Koordinationsbüro, das allgemeine Beratung und Serviceangebote bietet. Außerdem gibt es eine spezielle Fachberatung. Ein Mentorenprogramm, in dessen Rahmen den Studierenden zu Beginn des Studiums ein Betreuer zur Seite gestellt wird, fördert den Kontakt zwischen Dozenten und Studierenden. Durch die Einbindung der Studierenden in die Arbeitsgruppe des jeweiligen Mentors werden die Studierenden bereits frühzeitig mit den Anforderungen der Arbeit in einem Forschungslabor konfrontiert. Vor Studienbeginn sind der Internetauftritt, die Präsenz auf Messen und die Auswahlgespräche eine wesentliche Informationsquelle für die Studierenden. Zu Studienbeginn soll in Zusammenarbeit zwischen Koordinationsbüro und Fachschaft eine Orientierungseinheit für die Studierenden organisiert werden.

Das Lehrangebot wird einmal im Semester im Prüfungsausschuss besprochen. Für die einzelnen Fachgebiete sind Dozenten als Koordinatoren eingesetzt, die die inhaltliche Gestaltung und Schwerpunktsetzung in ihren jeweiligen Fachgebieten übernehmen. Der Studiengangsleiter ist für die Koordination der Studiengänge untereinander sowie für die konzeptionelle Gestaltung der einzelnen Programme zuständig. Für jedes Modul wurde ein Modulverantwortlicher benannt. Die Überschneidungsfreiheit des Lehrangebots wird vom Koordinationsbüro geprüft.

Zurzeit wird die Umstellung auf ein online-gestütztes Prüfungsverwaltungssystem (HIS-POS) erarbeitet. Für jede Prüfungsleitung werden zwei Termine, einer am Ende der Vorlesungszeit, ein zweiter am Ende der vorlesungsfreien Zeit, angeboten. Danach kann die Prüfung erst wieder nach einem Jahr abgelegt werden. In Fällen, in denen das Ergebnis über den Verbleib im Studiengang entscheidet, können

individuelle Prüfungstermine angeboten werden. Die Bewertungsstandards für Prüfungen sollen regelmäßig im Prüfungsausschuss diskutiert werden.

Bewertung

Vorteilhaft für die Studierbarkeit dürfte sich die geringe Zahl der Studierenden, die Betreuung durch Mentoren und der enge Kontakt zwischen Studierenden und Lehrenden erweisen. Besonders positiv ist auch die Bereitschaft aufgefallen, die Studienangebote nach Rücksprache mit den Studierenden beständig zu verbessern. Beratungsangebote fachlicher sowie überfachlicher Ausrichtung werden vom Fachbereich bzw. der Hochschule vorgehalten, wobei diese nicht bei allen Studierenden ausreichend bekannt sind.

Die Anforderungen hinsichtlich Studiengang, Studienverlauf und Prüfungen werden durch geeignete Dokumentation und Veröffentlichung bekannt gemacht.

Die Prüfungsdichte und -organisation des Bachelorstudiengangs erscheint auch durch die flexible Handhabung der Prüfungen als angemessen. Die Studierenden lernen während ihres Studiums verschieden Prüfungsformen kennen.

Im ersten und zweiten Studienjahr herrscht eine Ungleichverteilung der Credits und damit eine unterschiedliche Arbeitsbelastung. Im Einklang mit europäischer Praxis und den Anforderungen von AQAS sollten sowohl im ersten als auch im zweiten Studienjahr 60 Credits veranschlagt werden (**Auflage**).

Der Fachbereich verfügt über verschiedene Kooperationen mit ausländischen Universitäten. Bezüglich der Organisation von anrechenbaren Auslandsaufenthalten der Studierenden ermuntern die Gutachterinnen und Gutachter den Fachbereich, in seinen Bemühungen um Unterstützung der Studierenden insbesondere während des Bachelorstudiengangs fortzufahren.

Unter Berücksichtigung der Organisation und der Rahmenbedingungen (Eingangsqualifikation, Arbeitsbelastung, Prüfungsorganisation, Beratungs- und Beratungsangebote) kommen die Gutachterinnen und Gutachter zu der Auffassung, dass das Studium in der Regelstudienzeit von 6 Semestern studierbar ist.

2.4 Berufsfeldorientierung

Ziel der Studiengänge ist es, eine neue Generation von Wissenschaftlern auszubilden, die den zukünftigen Anforderungen in der Biomedizin und Chemischen Biologie begegnen können und signifikant zur Weiterentwicklung dieser sich rasch entwickelnden Gebiete beitragen.

Einsatzmöglichkeiten ergeben sich laut Antragsteller neben der biomedizinischen Forschung auch in den Bereichen der Labordiagnostik, der Biotechnologie, und der pharmazeutischen Forschung. Konkret sind Tätigkeiten in universitären und außer-universitären Forschungsreinrichtungen sowie in der industriellen Forschung, in

Kliniken und Privatlabors, aber auch in Behörden und Regierungseinrichtungen möglich.

Bewertung

Die Hochschule hat sich bei der Planung des Studiengangs an längerfristigen Anforderungen möglicher Berufsfelder orientiert. Insbesondere erfolgt eine Befähigung der Studierenden zum wissenschaftlichen Arbeiten. Der frühe und intensive Kontakt mit der englischen (Fach-)Sprache wird hierbei sehr positiv beurteilt.

Um die Chancen der Absolventinnen und Absolventen für Tätigkeit außerhalb eines engeren Forschungsumfeldes zu optimieren, könnte die Zahl der Wahlpflichtmodule erhöht werden. Für Studierende, die nach erfolgreich absolviertem Bachelorstudium kein weiterführendes Masterstudium anstreben, könnten zusätzliche Veranstaltungen zum Thema „Berufs- und Arbeitsmarktorientierung“ bzw. die Anerkennung von Industriepraktika als äquivalente Studienleistungen sinnvoll sein.

Die Gutachterinnen und Gutachter erkennen jedoch an, dass dies nicht das zentrale Ziel des Studiengangs ist.

Insgesamt halten die Gutachterinnen und Gutachter die Berufsfeldorientierung des Studiengangs für gegeben.

3 M.Sc. Life and Medical Sciences

3.1 Profil und Ziele des Studiengangs

Konzeption

Aufbauend auf den Bachelorstudiengang „Molekulare Biomedizin“ soll der stärker forschungsorientierte Masterstudiengang „Life and Medical Sciences“ eingerichtet werden. Der Masterstudiengang ist international ausgerichtet und wird in englischer Sprache abgehalten. Die Studierenden sollen im Masterstudiengang interdisziplinär ausgebildet werden, um wissenschaftliche Problemstellungen durch die Anwendung chemischer und biologischer Arbeitsmethoden lösen zu können. Insbesondere „state-of-the-art“ Technologien für die Untersuchung von biologisch relevanten Molekülen in zellbiologischen und pathophysiologischen Prozessen sollen vermittelt werden. Durch die frühzeitige Einbindung der Studierenden in aktuelle Forschungsarbeiten soll im Masterstudiengang eine Profilbildung und individuelle Spezialisierung ermöglicht werden. Der Studiengang ist als Intensivstudiengang konzipiert und bei 120 Credits auf 3 Semester verdichtet.

Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang ist ein mindestens sechssemestriges Studium mit dem Abschluss Bachelor of Science, in dem neben der Spezialisierung auf ein Hauptgebiet der Biologie, Biochemie, Chemie, Medizin oder einem anderen experimentellen naturwissenschaftlichen Fach, theoretische und

praktische Grundkenntnisse der Biologie, Chemie und Physik vermittelt und nachgewiesen wurden. Außerdem müssen Nicht-Muttersprachler/innen adäquate englische Sprachkenntnisse vorweisen (TOEFL 550 Punkte bzw. 210 bei computer-gestützten Tests, IELTS mit mindestens 7 Punkten oder ein äquivalenter Test). Insgesamt sollen 40 Studierende auf der Grundlage von Auswahlgesprächen zugelassen werden.

Bewertung

Mit der Einbettung des Studiengangs in den neu gegründeten Fachbereich Life and Medical Sciences (LIMES) und die dort angesiedelten Forschungsverbünde hat die Universität Bonn ein ideales Umfeld für den Studiengang geschaffen.

Die Ziele des Masterstudiengangs „Life and Medical Sciences“ sind überzeugend. Er ermöglicht es den Studierenden, einen von vier Schwerpunkten (Chemical Biology and Medicinal Chemistry, Molecular Immune and Cell Biology, Development and Genetics, Membrane Biology and Biochemistry) zu wählen. Durch Vorlesungen, Tutorien, Seminare und in Methodenkursen, die als Pflichtmodule bzw. Wahlpflichtmodule angeboten werden und Laborrotationen beinhalten, sollen die Studierenden orientiert an der aktuellen Forschung interdisziplinär ausgebildet werden, so dass sie sich bei Beginn der Promotion in den Lebenswissenschaften gut vorbereitet individuell für eine Spezialisierung entscheiden können. Sie orientieren sich an wissenschaftsadäquaten fachlichen und überfachlichen Bildungszielen, die dem im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse formulierten Qualifikationsniveau des entsprechenden Abschlussgrads adäquat sind. Der Abschlussgrad des Studiengangs entspricht den ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz. Der von der Hochschule vorgeschlagene Titel „Life and Medical Sciences“ mit dem Zusatz des jeweiligen Schwerpunktes ist angemessen.

Der Masterstudiengang ist als konsekutiver Studiengang konzipiert und sehr konsequent forschungsorientiert ausgerichtet. Mit dieser Ausrichtung auf eine Vorbereitung auf die Promotion und eine spätere Tätigkeit in Forschungsinstitutionen ist eine Berufsbefähigung der Absolventinnen und Absolventen gegeben. Struktur, Lehr- und Arbeitsmethoden tragen zur Befähigung der Studierenden zu zivilgesellschaftlichem Engagement sowie zu deren Persönlichkeitsentwicklung bei.

Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sowie das Auswahlverfahren und Anerkennungsregeln für Leistungen aus anderen Studiengängen sind in verbindlicher Form in der Prüfungsordnung und deren Anlagen geregelt und öffentlich zugänglich. Sie sind für den Studiengang angemessen.

Die Hochschule hat dargelegt, dass sie im Rahmen des Hochschulentwicklungsplans u.a. über ein Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit verfügt.

3.2 Qualität des Curriculums

Konzeption

Der Masterstudiengang ist als Intensivstudiengang mit drei Semestern Dauer vorgesehen, weshalb pro Studienjahr bis zu 75 Credits absolviert werden können. Das Studienprogramm ist englischsprachig und international ausgerichtet.

Der Masterstudiengang umfasst im ersten Studienjahr Vorlesungen, Tutorien und Seminare, welche eine vertiefte theoretische Ausbildung in wissenschaftlichen Schwerpunkten (Chemical Biology and Medicinal Chemistry, Development and Genetics, Molecular Immune and Cell Biology, Membrane Biology and Lipid Biochemistry) ermöglichen sollen, die durch verschiedene Drittmittelinitiativen (SFBs, GRK) der Bonner Lebenswissenschaften reflektiert sind.

Vier Methodenkurse sollen die Studierenden auf die weitgehend selbstständige Bearbeitung wissenschaftlicher Forschungsprojekte vorbereiten. Diese Projekte werden dann im Rahmen der Labor-Rotationen (drei Wahlpflicht-Module) in den verschiedenen Arbeitsgruppen der am Studiengang beteiligten Dozenten durchgeführt. Die Labor-Rotationen ermöglichen den Studierenden eine vertiefte Beschäftigung mit unterschiedlichen Fachrichtungen (Interdisziplinarität) sowie die Wahl des Fachgebiets und der Arbeitsgruppe für die Durchführung der Masterarbeit. Durch die Labor-Rotation soll erreicht werden, dass die Absolventen des Masterstudiengangs bei Eintritt in die Promotionsphase über die Abschlussarbeit hinaus schon verschiedene kleinerer Forschungsarbeiten bearbeiten und damit einen direkten Einblick in das entsprechende Fachgebiet erhalten konnten.

Bewertung

Das Curriculum ist inhaltlich stimmig und didaktisch sinnvoll aufgebaut. Die Zusammensetzung der Module sowie das Zusammenspiel von Methodenkursen, Praktika und Labor-Rotationen ist klug durchdacht. Die angebotenen Labor-Rotationen (Wahlpflicht-Module) ermöglichen eine individuelle Spezialisierungen in den Bereichen „Chemische Biologie und pharmazeutische Chemie“, „Molekulare Immun- und Zellbiologie“, „Entwicklung, Genetik und molekulare Physiologie“ und „Membran-Biologie und -Biochemie“, womit inhaltlich der Bereich der Lebenswissenschaften breitflächig abgedeckt ist. Das Curriculum umfasst sowohl die Vermittlung von Fachwissen als auch fachübergreifendem Wissen. Methodische, systemische und kommunikative Kompetenzen werden durch geeignete Lehr- und Arbeitsformen vermittelt. Die Gestaltung des Curriculums ist im Hinblick auf die zuvor definierten Bildungsziele zielführend. Ein zusätzliches Konzept zum Erwerb von Auslandserfahrungen wäre wünschenswert.

Der Studiengang ist modularisiert. Das ECTS findet Anwendung. Die einzelnen Module sind vollständig im Modulhandbuch dokumentiert. Die Lernergebnisse der einzelnen Module orientieren sich an den Gesamtzielen des Studiengangs. Die Prüfungsformen sind angemessen und in geeigneter Weise wissens- und kompetenzorientiert ausgestaltet.

Die im Modulhandbuch dargestellten Lernergebnisse entsprechen dem im Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse skizzierten Profil für Masterabschlüsse. Da es sich um einen englischsprachigen Studiengang handelt, sollte auch das Modulhandbuch in englischer Sprache vorliegen (**Auflagen**).

3.3 Studierbarkeit des Studiengangs

Die Betreuung der Studierenden erfolgt über das Koordinationsbüro, das allgemeine Beratung und Serviceangebote bietet. Außerdem gibt es eine spezielle Fachberatung. Ein Mentorenprogramm, in dessen Rahmen den Studierenden zu Beginn des Studiums ein Betreuer zur Seite gestellt wird, fördert den Kontakt zwischen Dozenten und Studierenden. Durch die Einbindung der Studierenden in die Arbeitsgruppe des jeweiligen Mentors werden die Studierenden bereits frühzeitig mit den Anforderungen der Arbeit in einem Forschungslabor konfrontiert. Vor Studienbeginn sind der Internetauftritt, die Präsenz auf Messen, die Ausschreibung in verschiedenen Broschüren und die Auswahlgespräche eine wesentliche Informationsquelle für die Studierenden. Zu Studienbeginn soll in Zusammenarbeit zwischen Koordinierungsbüro und Fachschaft eine Orientierungseinheit für die Studierenden organisiert werden.

Das Lehrangebot wird einmal im Semester im Prüfungsausschuss besprochen. Für die einzelnen Fachgebiete sind Dozenten als Koordinatoren eingesetzt, die die inhaltliche Gestaltung und Schwerpunktsetzung in ihren jeweiligen Fachgebieten übernehmen. Der Studiengangsleiter ist für die Koordination der Studiengänge untereinander sowie für die konzeptionelle Gestaltung der einzelnen Programme zuständig. Für jedes Modul wurde ein Modulverantwortlicher benannt. Die Überschneidungsfreiheit des Lehrangebots wird vom Koordinierungsbüro geprüft.

Zurzeit wird die Umstellung auf ein online-gestütztes Prüfungsverwaltungssystem (HIS-POS) erarbeitet. Für jede Prüfungsleitung werden zwei Termine, einer am Ende des Semesters, ein zweiter am Ende der vorlesungsfreien Zeit, angeboten. Danach kann die Prüfung erst wieder nach einem Jahr abgelegt werden. In Fällen, in denen das Ergebnis über den Verbleib im Studiengang entscheidet, können individuelle Prüfungstermine angeboten werden. Die Bewertungsstandards für Prüfungen sollen regelmäßig im Prüfungsausschuss diskutiert werden.

Bewertung

Der Studiengang ist als Intensivstudiengang konzipiert; 120 Credits sollen in 3 Semestern erworben werden. Um das straffe Programm studierbar zu machen, werden verschiedene Maßnahmen ergriffen. Zum einen greifen die Verantwortlichen das von der Universität Göttingen entwickelte Modell der Labor-Rotation auf, in dem die Studierenden unmittelbar in Forschergruppen eingebunden werden. Für die Dauer ihres Studiums werden die Studierenden einem Mentor zugeordnet, der sie betreuend begleitet. Fragen der Studienorganisation werden durch das

Koordinationsbüro – oder im Falle von Auslandsaufenthalten durch das International Office – geklärt. Zur Unterstützung der Selbstlernphasen nutzt der Studiengang die Kommunikationsplattform eCampus. Von Vorteil dürfte sich die überschaubare Zahl der Studierenden und der enge Kontakt zwischen Studierenden und Lehrenden erweisen.

Die Anforderungen hinsichtlich Studiengang, Studienverlauf und Prüfungen werden durch geeignete Dokumentation und Veröffentlichung bekannt gemacht. Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen sind vorhanden.

Die Prüfungsdichte und -organisation des Masterstudiengangs ist angemessen. Die Studierenden lernen während ihres Studiums verschiedenen Prüfungsformen kennen.

Die Studierenden haben im Gespräch mit den Gutachterinnen und Gutachtern die gute Betreuung durch die Lehrenden und die Effektivität des Koordinierungsbüros bestätigt.

Unter Berücksichtigung der Organisation und der Rahmenbedingungen (Eingangsqualifikation, Arbeitsbelastung, Prüfungsorganisation, Beratungs- und Betreuungsangebote) sowie der besonderen Maßnahmen zur Unterstützung der Studierenden kommen die Gutachterinnen und Gutachter zu der Auffassung, dass der Studiengang in der verkürzten Regelstudienzeit von drei Semestern studierbar ist. Im eigenen Interesse sollte allerdings diesem Aspekt bei der Evaluation besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

3.4 Berufsfeldorientierung

Ziel der Studiengänge ist es, eine neue Generation von Wissenschaftlern auszubilden, die den zukünftigen Anforderungen in der Biomedizin und Chemischen Biologie begegnen können und signifikant zur Weiterentwicklung dieser sich rasch entwickelnden Gebiete beitragen.

Einsatzmöglichkeiten ergeben sich laut Antragsteller neben der biomedizinischen Forschung auch in den Bereichen der Labordiagnostik, der Biotechnologie, und der pharmazeutischen Forschung. Konkret sind Tätigkeiten in universitären und außer-universitären Forschungsreinrichtungen sowie in der industriellen Forschung, in Kliniken und Privatlabors, aber auch in Behörden und Regierungseinrichtungen möglich.

Bewertung

Die Hochschule hat sich bei der Planung des Studiengangs an längerfristigen Anforderungen möglicher Berufsfelder orientiert. Insbesondere erfolgt eine Befähigung der Studierenden zum wissenschaftlichen Arbeiten. Des Weiteren vermittelt der Studiengang wichtige „Soft Skills“ (insbesondere in den Rotationspraktika und der Masterarbeit) wie Eigenständigkeit, Kreativität, Kommunikationsvermögen und Belastbarkeit. Durch die durchgängig englischsprachige Unterrichts-

form und dem angestrebten und erwünschten hohen Anteil ausländischer Studierender besitzt der Studiengang sehr gute Voraussetzungen zur Vermittlung interkultureller Kompetenzen und zur Vorbereitung der Absolventen/innen auf die spätere Mitarbeit in internationalen Projektteams etc.

Im Rahmen der Begehung wurde festgestellt, dass bereits gute Beziehungen zum industriellen Arbeitsmarkt bestehen. Es wird empfohlen, diese Kontakte weiter auszubauen.

Die Gutachterinnen und Gutachter halten die Berufsfeldorientierung des Studiengangs für gegeben.

4 Gemeinsame Bewertungen

4.1 Qualitätssicherung

Konzeption

Seit 1999 besteht an der Universität Bonn das Zentrum für Evaluation und Methoden (ZEM), dessen sog. „Bonner Modell“ als Regelverfahren für die Evaluation von Studium und Lehre vorgesehen ist. Dieses sieht einen dreijährigen Evaluationszyklus vor. Die Ergebnisse werden im Evaluationsbericht der Universität veröffentlicht.

Allgemeine Studierenden- und Absolventenbefragungen liefern einerseits die Datengrundlage für die studiengangsbezogene Bewertung, andererseits werden veranstaltungsübergreifende Aspekte wie Chancengleichheit, Nachwuchsförderung, Image der Hochschule, Beratung und Betreuung der Studierenden untersucht. Insbesondere werden folgende Kennzahlen erhoben: Studienanfängerzahlen, Studiendauer, Abbrecherquoten, Zusammensetzung der Studierenden (Geschlecht, Anteil ausländischer Studierender usw.) sowie Prüfungsergebnisse.

Es ist vorgesehen, dass jeder Modulverantwortliche sein Modul und die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bezüglich der Erreichung, der in den jeweiligen Modulhandbüchern festgeschriebenen Lernziele und Schlüsselqualifikationen, evaluieren lässt. Auf Lehreinheitsebene wird zur Diskussion der Evaluationsergebnisse und zur Verabschiedung eines Ziel- und Maßnahmenkatalogs eine Evaluationsprojektgruppe unter Beteiligung und Professoren, Wissenschaftlichen Mitarbeitern, Studierenden sowie dem Evaluationsbeauftragten der Lehreinheit gegründet. Der dort erarbeitete Ziel- und Maßnahmenkatalog wird an das Rektorat weitergeleitet, welches im Rahmen haushaltsrechtlicher und personeller Gegebenheiten die Realisierung der Verbesserungsmaßnahmen veranlasst.

Dozenten, Studierende und der Prüfungsausschuss werden über die Evaluationsergebnisse informiert. Bei Diskrepanzen zwischen gewünschten und erreichten Lernzielen kann der Prüfungsausschuss eine Überprüfung der Modulbeschreibungen einfordern.

Bewertung

Die Gutachterinnen und Gutachter stellen fest, dass die Hochschule über ein Konzept zur Qualitätssicherung ihrer Studiengänge sowie über ein Verfahren zum hochschulinternen Qualitätsmanagement verfügt. Mit dem Zentrum für Evaluation und Methoden steht eine zentrale Instanz für die Evaluation der Studiengänge zur Verfügung. Damit sind die Qualität und Vergleichbarkeit der gewonnenen Daten und Erkenntnisse gesichert. Positiv ist zu würdigen, dass „Evaluation“ nicht auf die studentische Veranstaltungskritik begrenzt wird, sondern verschiedene Ebenen der Studiengänge in den Blick genommen werden. Dies schließt neben einer Erhebung von Kennziffern auch die Evaluation von universitätsweiten Rahmenbedingungen ein. Für die neue Studienstruktur dürfte sich die Evaluation der Module als äußerst hilfreich erweisen. Die Module sind das Kernstück der neuen Studiengänge und bedürfen daher einer kontinuierlichen Überprüfung ihres Zuschnitts und ihrer Passgenauigkeit. Auch die geplante Befragung der zukünftigen Absolventinnen und Absolventen ist ein wichtiger Baustein im Evaluationskonzept.

Die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten auf Fakultätsebene sind definiert. Die vorhandenen Instrumente erscheinen ausreichend, um die Qualität des vorliegenden Studiengangs sicherzustellen und jeweils neuen Anforderungen anzupassen. Sie umfassen Instrumente unterschiedlicher Reichweite und beziehen sowohl Studierende als auch Alumni in die Bewertung der Studiengänge ein.

Aus Sicht der Gutachtergruppe ist damit die Qualitätssicherung für beide Studiengänge gegeben.

4.2 Personelle und sächliche Ressourcen

Insgesamt verfügt LIMES über sechs W3-, zwei W2-Professuren sowie 14 Wissenschaftliche Mitarbeiter. Daraus ergibt sich ein Lehrdeputat von insgesamt 147 SWS. Für drei der sechs in der Ausschreibung befindlichen Professuren sind bereits Rufe erteilt worden, die übrigen drei befinden sich unmittelbar vor Abschluss des Berufungsverfahrens. Laut Antragsteller werden 100% der Lehre durch hauptamtlich Lehrende abgedeckt. Lehraufträge sind nicht notwendig.

Laut Kapazitätsermittlung für das Studienjahr 2007/2008 erbringt LIMES ca. 46 SWS Dienstleitungen für andere Studiengänge im Semester.

Im Bachelorstudiengang „Molekulare Biomedizin“ stammen, gemessen am Curricularwert des Studiengangs, 50% des Lehrangebotes (Module Anatomie, Physiologie und Biochemie sowie Teile der Wahlpflichtmodule) aus der Medizinischen Fakultät. Die Module Physik und Chemie werden aus den entsprechenden Fakultäten importiert, ihr Anteil liegt bei 19% am Curricularwert des Studiengangs. Die Pharmazie ist zu 3,5%, die Biologie zu 6% am Lehrangebot des Bachelorstudiengangs beteiligt.

Am Masterstudiengang „Chemical Biology“ sind Dozenten der Medizinischen Fakultät sowie aus den Fachgruppen Biologie und Pharmazie zu ca. 15 % beteiligt.

Die Fachgruppe Molekulare Biomedizin verfügt über einen Etat von 220.000 Euro AL-Mitteln sowie 220.000 Euro Hilfskraftmittel.

Bewertung

Beide Studiengänge werden in naher Zukunft von den im Bau befindlichen neuen Gebäuden der Naturwissenschaftlich-Mathematischen Fakultät profitieren. Die personelle Ausstattung ist gut, die Hochschule sollte sich aber vergewissern, dass die personellen Ressourcen, die die Medizinische Fakultät in den Bachelorstudiengang einbringt, nachhaltig gesichert sind, so dass eine angemessene Betreuung der Studierenden sowohl in der theoretischen als auch in der praktischen (Labor-) Ausbildung durchgehalten werden kann.

Die Durchführung der Studiengänge ist sowohl hinsichtlich der qualitativen als auch quantitativen personellen, sachlichen und räumlichen Ausstattung, auch unter Berücksichtigung von Verflechtungen mit anderen Studiengängen, gesichert.