

**Stellungnahme des Zentrums für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ)
zur Antragstellung auf Weiterführung des Masterstudiengangs
Biomedizin (M.Sc.) (ehemals FB 10; ab WS 12/13: Universitätsmedizin)**

JGU, 27. Feb. 2012

1. Vorbemerkungen

Die Weiterführung (Reakkreditierung) von Studiengängen an der JGU ist an eine Überprüfung der Qualität des Studiengangs auf den Ebenen der Ziele, Strukturen, Prozesse und Ergebnisse gebunden. Sie entspricht dabei den *Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung*, den *Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen* und den *Landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Studiengängen für Rheinland-Pfalz* in der jeweils gültigen Fassung.¹

Grundlage für die Bewertung eines Antrags auf Weiterführung bildet die Frage, inwieweit ein Studiengang nach Ablauf einer definierten Zeitspanne weiterhin fachlich-inhaltlichen Anforderungen genügt (Vergleich: Zielsetzung / Zielerreichung).

Der Fokus der Betrachtung liegt auf

- der Beschreibung des Studiengangs bzgl. der grundlegenden Ziele, dem aktuellen Curriculum, Modulhandbuch und der Prüfungsordnung (inkl. einer Bewertung der Studienvoraussetzungen, Leistungs- und Prüfungsanforderungen und Studienorganisation) mit besonderem Gewicht auf den Aspekten, die sich im Vergleich zur letzten Akkreditierung verändert haben oder als Änderung geplant sind;
- den Kooperationen und der inhaltlichen Verzahnung mit anderen Fächern sowie der regionalen und internationalen Verortung;
- dem Berufsfeldbezug;
- den im Studiengang gebundenen Ressourcen (personelle und sächliche Rahmenbedingungen) sowie
- den Ergebnissen der studienbegleitenden Qualitätssicherungsverfahren in den Bereichen:
 - Bewertung der Studiensituation mit besonderem Fokus auf der Studieneingangsphase,
 - Beurteilung von dezentralen Informations- und Unterstützungsangeboten,
 - Qualitätsbewertungen von Lehrveranstaltungen,
 - Erfahrungen mit Prüfungen,
 - Workload von Studierenden im Rahmen einzelner Module sowie Gesamtbelastung durch das Studium,
 - Berufseinmündung,
 - Bewertung der im Studium erlangten fachlichen und überfachlichen Kompetenzen.

Einen weiteren Aspekt bilden die im Rahmen der Erstakkreditierung ausgesprochenen Empfehlungen und deren Umsetzung.

¹ Berücksichtigt werden ferner die *Maßgaben zur Auslegung der ländergemeinsamen Strukturvorgaben* und der *Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse* in der jeweils gültigen Fassung.

2. Auswertung

Im Folgenden wird auf Basis der Ergebnisse der Studiengangbegleitenden Qualitätssicherung ausgeführt, in welchen Bereichen der **Masterstudiengang Biomedizin (M.Sc.)** die Qualitätskriterien erfüllt bzw. in welchen Bereichen ggf. Klärungsbedarf besteht².

Die Stellungnahme bezieht folgende Daten zum bisherigen M.Sc.-Konzept mit ein:

- Anmerkungen der externen Berater/innen aus dem Fach, dem studentischen Bereich und der Berufspraxis, die am 2./3. Feb. 2009 anlässlich einer Begehung der biologischen Studiengänge (im Rahmen einer Testakkreditierung im Modellprojekt Systemakkreditierung) im Fachbereich 10 vor Ort waren,
- Ergebnisse einer vom ZQ durchgeführten Evaluation mit Studierenden (Stand: Dez. 2010)³,
- Daten des Data-Warehouse (Stand: WS 08/09) sowie des FB 10 zu Studierendenzahlen (Stand Dez. 2011),
- Daten der durch das ZQ durchgeführten Absolventenstudie Rheinland-Pfalz (Abschlussjahrgang 2006)⁴,
- Ergebnisse der Studieneingangsbefragung der Erstsemester des Wintersemesters 2008/2009,
- Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen aus dem WS 08/09 (Fachbereich Biologie gesamt; VL 261; Prakt. 38; Sem. 290 Tn.) und SoSe 10 (M.Sc. Biomedizin, Seminare, 6 Tn.),
- Gutachten externer Experten/innen (Stand: Jan/Feb. 11/12):
Das aktuelle Konzept (Stand Dez. 2011) wurde aufgrund seiner organisatorischen Übertragung an die Mainzer Universitätsmedizin und der damit verbundenen inhaltlichen Akzentverschiebung ferner einer neuerlichen Begutachtung durch externe Berater/innen unterzogen.
Auf diese Weise wird jeweils die Einschätzung von Fachexperten/innen, Berufspraktikern/innen und Studierenden einbezogen, die im Falle des vorliegenden Konzeptes bis auf die unten aufgeführte Aspekte weitgehend positiv ausfällt.

Zielebene: Ziele und Ausrichtung des Studiengangs

Studiengangprofil/Qualifikationsziele/Curriculum

Der viersemestrige forschungsorientierte Masterstudiengang (120 LP) zählte seit dem WS 2004/2005 für max. 20 Studierende p.a. zum Angebot des Fachbereichs 10 und wurde im Jahre 2002 erfolgreich durch ZEvA akkreditiert⁵.

Das Programm baute einst als konsekutiver Studiengang auf dem B.Sc.-Studiengang „Molekulare Biologie“ auf; über die neue Prüfungsordnung steht das Programm nun Studierenden mit einem Abschluss in „Biologie“ oder einem „gleichwertigen Abschluss“ offen, eine Gegebenheit, die auch den Anmerkungen der Gutachter/innen aus dem Jahre 2009 sowie jenen der vom ZQ befragten Studierenden Rechnung trägt.

Das neue Programm startet wie schon das alte Programm (69 SWS; 120 LP) jeweils zum WS.

→ Ein Nachtrag wird erbeten, ob eine Einfädung auch im SoSe denkbar ist.

Wesentliches Merkmal des Studiengangs war und ist sein disziplinenübergreifender Charakter an der Schnittstelle von Biologie und Medizin - und damit des FB 10 und 04, ein Sachverhalt, den auch die Gutachter/innen⁶ positiv hervorhoben.

Mit der Reakkreditierung vollzieht das Programm für das kommende WS 12/13 einen Wechsel in der Trägerschaft vom Fachbereich 10 hin zur Mainzer Universitätsmedizin. Die seit der Erstakkreditierung verfolgten interdisziplinären Zielsetzungen des Studienprogramms bestehen laut Antrag auch im aktualisierten Curriculum fort.

Mit der Übertragung ging auch eine Reformierung der Inhalte einher, ein Schritt, der aus gutachterlicher Sicht insofern notwendig war, als das alte Curriculum mit seinen wenig verbundenen Veranstaltungen aus den Bereichen „Biologie“ und „Klinische Medizin“ nach heutigem Fachverständnis nicht mehr unter dem Titel „Biomedizin“ zu subsumieren wäre. Die Zielausrichtung des neuen Programms

² Der Antrag auf Weiterführung des Studiengangs beinhaltete folgende Dokumente, die dem ZQ sämtlich vorliegen: Darstellung des Studiengangs entsprechend den o.g. Kriterien; Bewertungsbericht der vorangegangenen Akkreditierung ZEvA, 2002 (Begutachtung am 25.06.2002); aktuelle Prüfungsordnung (Stand Dez. 11); aktuelles Modulhandbuch und Studienverlaufsplan (Stand Dez. 2011).

³ n=2 (von 10); in diesem Zusammenhang wurde neben allgemeinen Fragen zur Studienorganisation vor allem auch auf Befunde zum Studienaufbau sowie der Prüfungs- und Workloadbelastung rekurriert.

⁴ Vier Teilnehmer/innen.

⁵ s. Akkreditierungsbericht ZEvA, 2002.

⁶ Insbes. der Vor-Ort-Begehung im Februar 2009.

wird gemäß Einschätzung der Gutachter nun deutlich und liegt auf einer wissenschaftlich orientierten Ausbildung zur Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Pathogeneseforschung menschlicher Erkrankung; d.h. das Programm befähigt Absolventen/innen zur Grundlagenforschung auf einem für die Humanmedizin relevanten Gebiet.

Mit Blick auf das aktuelle fachliche Profil des Studiengangs merken die Gutachter an, dass sich dieses mit der Immunologie und Neurobiologie jedoch eher auf einen Ausschnitt des Forschungsfeldes der Mainzer Medizin beziehe und einen entsprechend kleinen Bereich der Biomedizin insgesamt abdecke. Um das Programm unter einen umfassenden Titel wie „M.Sc. Biomedizin“ zu stellen, fehlen nach Auffassung eines der Gutachter Gebiete wie Zellbiologie, Entwicklungsbiologie, Humangenetik, Virologie, Physiologie (außer Neurophysiologie) und Mikrobiologie, weshalb er eine Spezifizierung der Bezeichnung z.B. als „M.Sc. Biomedizin - Immunologie und Neurobiologie“ empfiehlt.

→ Um eine Rückmeldung bzw. eine entsprechende Anpassung des Titels wird gebeten.

Aus der Perspektive der Praxis scheint die Fokussierung auf Immunologie und Neurowissenschaften insofern zielführend, als Absolventen/innen in der forschenden pharmazeutischen Industrie von zunehmender Bedeutung sind. Ferner seien beide Gebiete hinsichtlich ihrer Methodik wie auch des Wissensstands zu molekularen Prozessen so unterschiedlich, dass Studierenden ein breiter Einblick in verschiedene Denk- und Vorgehensweisen der medizinischen Forschung ermöglicht würde.

Als hervorragend bezeichnen die Gutachter die Chancen des Wissenschaftlichen Nachwuchses, national und international in ein Promotionsprogramm einzumünden. Lediglich der Übergang in das im Antrag erwähnte Mainzer PhD-Programm werde noch nicht deutlich. Aus Sicht der Qualitätssicherung und eines Gutachters stellt sich ferner die Frage, ob der Umgang mit dem FastTrack auf Masterebene geregelt worden ist.

→ Es wird um einen Nachtrag der Modalitäten des Übergangs in das Mainzer PhD-Programm gebeten, wie auch um eine Rückmeldung zur Umsetzung eines Fast-Track-Programms auf Masterebene (ggf. Anpassung der Prüfungsordnung).

Begrüßenswert ist aus Sicht der Qualitätssicherung wie auch der Gutachter die formale Überarbeitung des Studiengangs. Dieser gleicht sich strukturell den lebenswissenschaftlichen Mastern des Fachbereichs 10 (M.Sc. Biologie und M.Sc. Anthropologie) an, etwa durch eine der Masterarbeit vorgeschaltete Projektarbeit (Nr. 6) und ein Modul zu erweiterten Qualifikationen (Nr. 5).

Anzumerken ist ferner, dass das Programm auch zukünftig in das Qualitätssicherungssystem der JGU eingebunden sein wird.

Nach Auswertung der Befragungsergebnisse des ZQ (insbesondere der Absolventenstudie Rheinland-Pfalz (Abschlussjahrgang 2006) und der Lehrveranstaltungsbefragungen) lässt sich konstatieren, dass das bisherige Studienprogramm von den Teilnehmern/innen grundsätzlich als zielführend bewertet wurde. Die noch im Studium Befindlichen äußerten jedoch Verbesserungsmöglichkeiten gerade im Bereich der Studienorganisation und -beratung (s.u.).

Anhand der ZQ-Befragung von erstsemestrigen Studierenden (Wintersemester 2008/09) ließ sich im FB 10 ferner ein hohes Interesse an einer späteren Weiterqualifizierung im Bereich Biomedizin ermitteln. Ein Drittel der 34 befragten Studierenden tendierte zum damaligen Zeitpunkt dazu, dieses Programm als Fortsetzung ihres Bachelorstudiengangs zu wählen.

Einbindung des Studiums in Fachbereich, Hochschule und Region

Das Programm zeichnet sich wie bereits in den vergangenen Jahren durch seine fachübergreifende Stellung zwischen der Medizin und Biologie aus und trägt damit zur Kooperation an dieser Schnittstelle bei. Die Verbindung in der Lehre spiegelt sich laut Antrag auch auf Ebene der Forschung, da beide Fachbereiche über gemeinschaftliche Anträge vor allem über die Bereiche Immunologie und Neurologie verbunden sind; beide Felder stellen gleichsam die Schwerpunkte des aktuellen Masterprogramms dar. Bspw. koordiniert die Universitätsmedizin neue Sonderforschungsprogramme (Prof. Nitsch über die Plastizität von Zellen des zentralen Nervensystems; Initiative von Prof. Zipp über Multiple

Sklerose). Hinzu kommen zwei Graduiertenkollegs im Bereich Neurobiologie⁷. Letztere sind auch Bestandteil des neuen PhD-Programms von Prof. Nitsch, in welches die Absolventen/innen des M.Sc. Biomedizin einmünden können.

Eine Vernetzung mit Unternehmen der Region besteht neuerdings über Merck-Serono Darmstadt und das Institut für translationale Onkologie (TROM) (jeweils über die Vorlesung „Molekulare und klinische Medizin“ in Modul 1), ein Sachverhalt, der auch von Seiten des Praxisvertreters positiv bewertet wird, da er einen frühen Kontakt mit der Wirkstoffforschung und -entwicklung für relevant hält.

Des Weiteren regt er semesterübergreifende Workshops mit Referenten/innen aus der Industrie zu wechselnden Themen an mit der Möglichkeit für Studierende, von einem Erfahrungsaustausch mit dem privaten Sektor zu profitieren und frühzeitig ein berufliches Kontaktnetzwerk aufzubauen.

→ Ein Nachtrag ist hilfreich, ob ein solches (ggf. optionales) Angebot perspektivisch denkbar ist.

Interkulturelle Kompetenzen und internationale Ausrichtung des Studiengangs

Die Befragung der Studierenden im Evaluationsgespräch hat ergeben, dass Auslandsaufenthalte bisher zwar von einigen Studierenden wahrgenommen wurden, jedoch nicht im Fokus des Interesses standen. Unter der Trägerschaft der Biologie konnten die Studierenden theoretisch auf die zahlreichen Erasmuspartnerschaften zurückgreifen; im Bereich der Medizin als dem neuen Träger des Programms bestehen aktuell noch keine Auslandskooperationen. Gemäß Darlegung im Antrag bietet sich ein Auslandsaufenthalt im neuen Programm strukturell im zweiten Semester an.

→ Es wird eine Rückmeldung erbeten, ob die bisherigen formalisierten Auslandskooperationen (Erasmuspartner der Biologie etc.) weiter genutzt werden können oder über die Medizin nun neue und ggf. welche Kontakte angestrebt werden.

Nach Einschätzung eines Gutachters könnte die internationale Ausrichtung und Orientierung am Arbeitsmarkt noch etwas deutlicher beschrieben werden (Angebote von Laborpraktika, internat. Kooperationspartner/innen, Möglichkeit von Industriepraktika).

Prozessebene: Ausgestaltung des Curriculums, Studienorganisation & -koordination (Zugangsvoraussetzungen⁸, Leistungs-/Prüfungsanforderungen/-system⁹, Modularisierung, Leistungspunktesystem, studentische Arbeitsbelastung, Studienberatung)

Anhand der qualitativen und quantitativen Daten lassen sich die Studienanforderungen des bisherigen Masters Biomedizin insgesamt als angemessen bezeichnen. Kritik übten die Studierenden jedoch an der Studienorganisation und an den Informationsmöglichkeiten bezüglich des Curriculums und erwarten, dass künftig ausführliche Informationen zu Modulen und Lehrveranstaltungen (u.a. auch zu Wahlmöglichkeiten) rechtzeitig im Internet verfügbar sind. Gerade für den medizinischen Teil des Curriculums fehlte es bisher an verbindlichen Ansprechpartnern/innen¹⁰. Im Antrag ist vermerkt, dass bezüglich dieses Punktes mit dem Wechsel der Trägerschaft des Programms eine Verbesserung in Richtung mehr Verbindlichkeit angestrebt wird. Positiv hervorzuheben ist in diesem Kontext, dass in der Medizin im Hinblick auf die Organisation des Programms eine EG 13-Stelle (ab Jan. 12) zur Verfügung steht.

→ Zum einen wird erbeten, das neue Beratungs- und Betreuungskonzept für die Studierenden durch die Fachvertreter/innen der Medizin kurz darzulegen (z.B. Verantwortlichkeiten, Sprechstunden, Betreuung in der Eingangs- und in der Projekt- bzw. Abschlussphase, Beratungsmöglichkeit bei Fragen zu Auslandsaufenthalten, Anerkennung extern erbrachter Leistungen etc., so-

⁷ Prof. Luhmann) <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=375129>) und in Immunologie (Prof. Wölfel; <http://www.dfg.de/foerderung/programme/listen/projektetails/index.jsp?id=375059>).

⁸ Inklusive Auswahlverfahren.

⁹ Inklusive der Anrechnungsmodalitäten für extern erbrachte Leistungen.

¹⁰ Beispielsweise sei auch fortgeschrittenen Studierenden lange Zeit unklar, dass bei einigen Modulen (etwa bei Modul 6) Wahlmöglichkeiten bezüglich der belegbaren Lehrveranstaltungen bestanden hätten. Ein Beispiel bildet die Vorlesung Rechtsmedizin, welche als eine Alternative angerechnet werden kann. Auch an dieser Stelle wird angemerkt, dass im Falle solcher alternativen Belegungen niemand dafür Sorge getragen habe, dass die Struktur dieser Lehrveranstaltungen dem Curriculum entspreche. Weder die Anzahl der SWS noch die Prüfung sei auf den Erwerb des Abschlusses zugeschnitten gewesen.

wie: Erläuterung, auf welche Weise künftig die studentische Betreuung mit Blick auf Fragen im Bereich der biologischen Module bzw. einer biologischen Projektarbeit geregelt werden soll).

Das neue Curriculum wird von den Gutachtern insgesamt als zielführend bezeichnet.

Im Folgenden werden lediglich einige Aspekte ausgeführt, hinsichtlich derer sich auch aus Sicht der Gutachter bzw. der Qualitätssicherung Rückfragen an die Fachvertreter/innen ergeben.

Curriculum

Hinsichtlich des Profils des Studiengangs weist ein Gutachter darauf hin, dass die fachinhaltlichen Qualifikationsziele im ersten Semester nicht hinreichend deutlich hervortreten. Das **Modul 1** „Molekulare und klinische Medizin“ bestehe aus einer Vorlesung, die in Form einer Ringvorlesung die „verschiedenen Forschungsfelder der Universitätsmedizin“ und ausgewählte Institute der klinischen und vorklinischen Medizin vorstelle; unklar bleibe jedoch, welche Qualifikation und welche Kompetenzen hier mit Blick auf das Programm erreicht werden sollen. Auch die Inhalte der Übung „Klinische Medizin“ (ggf. Visiten am Krankenbett?) blieben intransparent. Hinzu kommt, dass s.E. ein solches Modul nicht sinnvoll mit einer Klausur geprüft werden kann.

→ Es wird eine Überarbeitung des Moduls 1 gemäß den Kritikpunkten des Gutachters (Inhalte, Qualifikationsziele (u.a. auch Inhalt der Übung „Klinische Medizin“)) erbeten.

Zudem erscheinen - so die Meinung des Gutachters - die Qualifikationsziele des **Moduls 2** „Proteinbiochemie und Bioinformatik“ zumindest zum Teil redundant zu typischen Qualifikationszielen aus Bachelorstudiengängen der Biologie. Kenntnisse über den „Aufbau von Nukleinsäuren, Genen und Proteinen“ sowie zu „Basismethoden der Nukleinsäureanalytik“ können s.E. aufgrund eines bereits absolvierten Bachelorstudiums vorausgesetzt werden.

→ Eine Rückmeldung zu Fragen eventueller Redundanzen des Moduls 2 zu Inhalten aus dem B.Sc.-Programm Biologie wird erbeten/ggf. Anpassung der Inhalte.

Die Übungen des Moduls 2 erscheinen stark auf die Bioinformatik und Proteinstrukturanalyse fokussiert, so die Auffassung des Gutachters. Inwieweit diese Spezialisierung für den weiteren Studienverlauf notwendig sei, erschließe sich nicht unmittelbar.

→ Eine Erläuterung dieses Sachverhaltes ist hilfreich.

Bezogen auf **Modul 3** „Neurowissenschaften“ stellt sich aus gutachterlicher Sicht die Frage, ob die stark klinischen Inhalte (s. Dozenten/innen aus dem Bereich Psychiatrie, Anästhesiologie, HNO usw. wie auch die Inhalte „therapeutische Strategien“ usw.) in einem naturwissenschaftlich orientierten Masterstudium sinnvoll seien. Ferner vermisst einer der Gutachter in diesem Modul den Bereich Infektiologie. Hinzu komme, dass die bloße „Präsentation“ neurowissenschaftlich relevanter Methoden für ein Masterstudium mit einem Schwerpunkt in den Neurowissenschaften nicht ausreiche. So sollte s.E. Studierenden in den Übungen die Möglichkeit geboten werden, eigene Experimente mit Hilfe dieser Methoden durchzuführen.

Auch aus dem Blickwinkel des Praxisvertreters aus dem Bereich der Industrie erscheint eine praktische Laborausbildung von wesentlicher Bedeutung. Zwar erlernten die Studierenden in der Master- und Projektarbeit den Umgang mit und die Anwendung von verschiedenen molekularbiologischen und zellbiologischen Arbeitsmethoden. Inwieweit die Übungen während des Masterstudiums praktische Fertigkeiten beinhalten, sei aus den Unterlagen nicht durchgängig ersichtlich.

→ Eine Erläuterung/Anpassung des Moduls 3 wird erbeten sowie ein Nachtrag, inwieweit die Übungen des Studiengangs zu Kompetenzen im Bereich der genannten praktischen Ausbildung einen Beitrag leisten.

→ Von Interesse ist für die Gutachter darüber hinaus, inwieweit einer Vertiefung englischer Sprachkompetenz im Curriculum Rechnung getragen werden kann (etwa im Bereich des Moduls 5).

Bezüglich Modul 4 regt einer der Gutachter an, zu erwägen, in diesem Bereich ggf. noch die klinische Immunologie zu integrieren, sofern dies noch nicht in Modul 1 der Fall ist.

→ Eine diesbezügliche knappe Rückmeldung wird erbeten.

→ Zudem erbittet einer der Gutachter Vorschläge für mögliche Alternativen zu einer Vorlesung „Geschichte der Medizin“ in **Modul 5**.

Positiv in Bezug auf das neue Curriculum ist hervorzuheben, dass jene Lehrveranstaltungen¹¹, die aus Sicht der durch das ZQ befragten Studierenden zwar als interessant, jedoch mit Blick auf das Curriculum als wenig zielführend beschrieben wurden, weitgehend aus dem Programm genommen wurden.

Eine Anmerkung der Studierenden betraf u.a. auch die Versuchstierkunde (aktuell in Modul 5 enthalten): In diesem Zusammenhang wurde angeregt, neben der Vorlesung ggf. auch das Praktikum absolvieren zu können.

→ Eine Rückmeldung wird erbeten, ob diese Wahlmöglichkeit denkbar ist.

Zudem erwartet eine befragte Studierende die Integration von Inhalten aus dem Bereich Molekulare Biologie oder Zellkulturen in das Curriculum.

→ Es wird um Mitteilung gebeten, ob das neue Programm entsprechende Inhalte bereithält.

Bezüglich des **Projektmoduls Nr. 6** stellen sich konzeptionelle Fragen: Wenn das Modul wie beschrieben zur Vorbereitung der Masterarbeit dient, wäre es dann in einem Bereich bzw. in einer Arbeitsgruppe mit Bezug zum späteren Thema der Masterarbeit zu absolvieren, oder ist beabsichtigt, dass die Studierenden vor Beginn der Masterarbeit noch Kenntnisse in einem anderen Sachfeld erwerben?

→ Eine präzisere Beschreibung der Konzeption des Projektmoduls im Modulhandbuch wird erbeten.

Zulassung

In der Prüfungsordnung ist neben den Zugangsvoraussetzungen eines B.Sc. in Biologie oder eines verwandten Studiengangs die Rede von einem „*erfolgreichen Durchlaufen des Zulassungsverfahrens*“. Gleichzeitig monieren die Fachvertreter/innen im Antrag, dass bei der aktuellen Regelung über Note und Wartezeit keine Möglichkeit zur persönlichen Auswahl der Bewerber/innen bestehe.

Die Zulassungsmodalitäten sind daher aus Sicht der Qualitätssicherung wie auch der Gutachter derzeit noch unklar.

→ Die Nachreichung einer Regelung der Modalitäten des Zulassungsverfahrens (in der Prüfungsordnung und im Antrag) wäre hilfreich (u.a. Erläuterung der Kriterien für die Hochschulauswahlsatzung).

Modularisierung

Im Hinblick auf das Modulhandbuch stellt sich bei den Formulierungen der Qualifikationsziele die Frage, ob das Level der Qualifikation angemessen getroffen wurde; z.B. ist in Modul 1, 3, 4 und 6 von der Vermittlung von „Basiswissen“, „grundlegenden Kenntnissen“ usw. die Rede.

→ Es ist eine Rückmeldung zu erbitten, ob diese Module tatsächlich entsprechend basale Kenntnisse vermitteln oder ob auf Masterebene (im Gegensatz zu einem Bachelor) eher ein fortgeschrittenes Niveau angestrebt ist. In diesem Falle wäre der Wortlaut in den Modulen an das Level anzupassen.

→ Zudem ist nach Meinung der Gutachter eine Überarbeitung der Module hinsichtlich einer präziseren Aufgliederung zwischen Inhaltsangaben und Qualifikationszielen (im Sinne von Learning Outcomes) zu erbitten sowie der Antrag bezogen auf eine geschlechtergerechte Sprache zu überarbeiten.

→ Nach Ausweis der Modulübersicht im Antrag Modulhandbuch entspricht das mit 18 LP kreditierte Projektmodul vier Monaten Arbeitsaufwand. An dieser Stelle wären Arbeitsaufwand

¹¹ wie z.B. „Biologie der Wirbeltiere“ und die Anatomie-Vorlesung im Medizinbereich.

oder Bepunktung noch anzupassen (ggf. kann die Bearbeitungszeit auf ca. drei Monate abgesenkt werden¹²).

→ Im Modulhandbuch sollte die Rubrik „Prüfung“ auch die Studienleistungen ausweisen; die Rubrik „Vergabe von Kreditpunkten“ ist zu überarbeiten.

Mit Blick auf die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben¹³, die darauf hinweisen, dass *für jedes Modul beschrieben sein sollte, „wie der Studierende sich auf die Teilnahme an diesem Modul vorbereiten kann (u.a. Literaturangaben, Hinweise auf multimedial gestützte Lehr- und Lernprogramme)“*, wären diese Angaben entweder im Modulhandbuch nachzutragen (etwa unter „Sonstiges“) oder ein Verweis auf eine alternative Art der Veröffentlichung dieser Informationen ins Handbuch einzufügen (etwa Ankündigungen im JoGuStine System etc.).

→ Ein entsprechender Nachtrag wird erbeten.

Prüfungen

Das Prüfungsprocedere basiert bezogen auf die Modulprüfungen mit Ausnahme des Projektmoduls auf Klausuren. Im Projektmodul ist eine praktische Arbeit zu verrichten wie auch zu protokollieren und zu präsentieren. Hinzu kommt, dass in den Modulen 1-4 Präsentationen auf Ebene von Studienleistungen verortet sind. Ein Gutachter empfiehlt, Modul 1 nicht durch eine Klausur, sondern eine alternative Form zu prüfen. Diese Erweiterung des Spektrums scheint auch aus Sicht der Qualitätssicherung wünschenswert.

→ Eine Modifikation des Prüfungsprocedere in Modul 1 wäre hilfreich.

→ Zudem wird um eine Klärung der Notengewichtung der Prüfungsleistungen im Rahmen der Projektphase in Modul 6 gebeten.

Studienverlaufsplan

Die **Verteilung der Leistungspunkte auf die einzelnen Semester** entspricht aktuell noch nicht den bundesweiten Rahmenvorgaben von **30 LP** pro Semester (+/- 2 LP), da gemäß Verlaufsplan im 3. Semester 25 LP und im 4. Semester 35 LP verzeichnet sind.

→ Da die Masterarbeit wahrscheinlich anteilig bereits in das 3. Semester fällt, wären die dafür vorgesehenen Punkte bereits im Studienverlaufsplan an dieser Stelle auszuweisen.

Formalia

In diesem Zusammenhang seien ferner einige **Formalia** genannt, die im Rahmen der Reakkreditierung noch auszugestalten bzw. vorzulegen sind:

→ Erbeten wird die Vorlage des Diploma Supplements (in dt. und engl. Sprache). Künftig sind das Diploma Supplement und ein Transcript of Records über Jogustine anzulegen¹⁴.

→ Zudem sollte dafür Sorge getragen werden, dass das aktualisierte Modulhandbuch und die Studienverlaufspläne nach Inkrafttreten in einem den Studierenden zugänglichen Medium veröffentlicht werden.

→ Hinsichtlich der am Studiengang beteiligten Fächer wie auch der an Modul 5 „Erweiterte Qualifikationen“) beteiligten Einrichtungen sind Nachreichungen entsprechender Kooperationsvereinbarungen (in schriftlicher Form an das ZQ und zur Kenntnis über das Dekanat) zu erbiten.

→ Es wird ferner gebeten, vor dem Hintergrund der Gruppengrößen der Kapazitätsverordnung (KapVO), die im Modulhandbuch aktuell veranschlagten Gruppengrößen an die Normwerte der KapVO anzupassen (s. Liste der Stabsstelle Planung und Controlling; Spalte „gk“).

¹² Inklusiv eines Aufwands für die Prüfung entspräche dies den 18 LP.

¹³ http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_10_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf.

¹⁴ s. unter: <http://www.uni-mainz.de/studlehr/250.php>. Bezüglich der technischen Umsetzung dieser Dokumente an der JGU kann das Studienbüro kontaktiert werden.

→ Eine Rückmeldung zum Stand der Umsetzung der organisatorischen Strukturen im Hinblick auf die Übernahme des Studiengangs wäre hilfreich (Koordination (Stand der Besetzung der EG 13 -Stelle), Modulmodellierer, Prüfungsausschuss/Prüfungsverwaltung etc.).

Ergebnisebene: Studienbegleitende Qualitätssicherung

Angaben zum Studienerfolg

Die Zahl der Studienanfänger sank nach Aufstellung aus dem Fachbereich zwischen 2004 bis WS 2008/09 auf 7 und stieg seitdem bis WS 2010/11 wieder auf 22 Studierende an. Insgesamt waren in das Programm bis zum WS 11/12 105 Studierende eingeschrieben (weibliche Teilnehmer überwiegen¹⁵). Im WS 2011/12 studieren 56 Personen das Programm. Bis zum WS 2011/2012 waren 63 Absolventen/innen zu verzeichnen (die Durchschnittsnote lag laut Angaben aus dem Data-Warehouse bis 2009 bei 1,5). Die Studienabbrecherquote ist gering und liegt nach Angaben aus dem Fachbereich bei drei Teilnehmern/innen.

Positiv hervorzuheben ist, dass das Studium weitgehend in der Regelstudienzeit (RSZ) oder gelegentlich mit einer Verzögerung von einem Semester abgeschlossen werden kann.

→ Bezüglich des WS 2010/11 stellt sich die Frage nach den Gründen des Anstiegs der durchschnittlichen Studienzeit über die Regelstudienzeit hinaus auf 6,6 Semester.

→ Ferner wird um Auskunft bezüglich der eher geringen Einschreibungen in den Jahren 2008-2010 gebeten.

Mit Blick auf die künftige Qualitätssicherung des Programms wird eine Erläuterung erbeten, auf welche Weise mit folgenden Fragen im Fach künftig verfahren werden soll: Zuständigkeit für Qualitätssicherung im Fach (Gremien; ggf. Fachausschuss Studium und Lehre), Umgang mit Ergebnissen aus den Erhebungen des ZQ und Anwendung auf die Qualitätssicherung des Programms.

→ Eine knappe Skizze dieser Planung wäre hilfreich.

Berufsfeldbezug

Der Wechsel der Zuständigkeit für den Studiengang vom Fachbereich Biologie hin zum Fachbereich Medizin ist aus Sicht des Praxisvertreters zu begrüßen und trägt s.E. der Entwicklung Rechnung, dass die Studierenden nach ihrem Abschluss überwiegend im medizinisch-pharmazeutischen und weniger im biologischen Umfeld tätig sind. Als Forscher/innen an Hochschulen und in der Industrie setzten sie sich in erster Linie mit Fragestellungen aus der Humanmedizin oder der translationalen Medizin auseinander.

Bezüglich der beruflichen Perspektiven prognostizieren die Gutachter/innen den Absolventen/innen insgesamt gute Chancen. Im Hinblick auf Tätigkeiten als Laborleiter/innen ist nach Meinung des Praxisvertreters jedoch zu beachten, dass in der Regel nach wie vor eine Promotion erforderlich ist.

Die positive Einschätzung bestätigen auch die Ergebnisse der Absolventenstudie Rheinland-Pfalz (Abschlussjahrgang 2006¹⁶), aus der sich ableiten ließ, dass sich bei den vier Studienteilnehmern/innen der Übergang ins Berufsleben reibungslos und innerhalb von höchstens 2 Monaten nach Studienende vollzogen hat. Besondere Bedeutung als Einstellungskriterien wurde in diesem Zusammenhang neben der eigenen Persönlichkeit auch der Examensnote, praktischen beruflichen Erfahrungen vor und während des Studiums, vor allem auch Empfehlungen/Referenzen von Dritten beigegeben. Drei der vier Befragten fanden eine Anstellung an Hochschulen (unter diesen ein/e Doktorand/in), eine Person im Gesundheitswesen. Sämtliche Teilnehmer/innen sind mit ihrer derzeitigen beruflichen Situation zufrieden.

Als weitere wesentliche Kompetenzen, die das Studium vermittelt hat und welche in hohem Maße für das Arbeitsleben relevant waren, wurden von den Absolventen/innen insbesondere fachspezifische theoretische sowie Methodenkenntnisse genannt. Hingegen werden Fremdsprachenkenntnisse, kommunikative Fähigkeiten, Informations- und Wissensmanagement, EDV-Fertigkeiten, reflektiertes

¹⁵ Data Warehouse.

¹⁶ Diese lässt sich aufgrund der geringen Tn. von 4 allerdings nicht verallgemeinern.

Denken und Selbstevaluation, Zeitmanagement und Projektmanagement zwar stark im Arbeitsleben gefordert, aber i.E. nur bedingt im Studium vermittelt.

Im Hinblick auf die Einmündung in den Beruf ist festzustellen, dass bisher im Fach keine standardisierten Verfahren bestanden, um Alumnikontakte zu pflegen (etwa über E-Mail-Adressen der Absolventen/innen). Für mögliche Absolventen/innenbefragungen wäre dies künftig wünschenswert.

→ Eine Unterstützung der Absolventen/innenbefragung (angeboten über das ZQ) wird erbeten.

Strukturebene:

Personelle und sächliche Rahmenbedingungen

Nach Auswertung der Befragungsergebnisse wie auch nach Einschätzung der Gutachter wurde und wird die kapazitäre und sächliche Ausstattung als angemessen eingeschätzt. Gemäß Antrag wird sich an dieser Sachlage nichts ändern.

Nach einer Curricularwertbestimmung der Stabsstelle Planung und Controlling lässt sich absehen, dass sich der Master mit Blick auf seinen Curricularwert angemessen in den zur Verfügung stehenden Rahmen einpasst (s. Berechnung (Herr Gorges, M.A.)).

Synopse

Das Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ) empfiehlt die Weiterführung des M.Sc.-Studiengangs Biomedizin.

Um im Rahmen des Verfahrens der Reakkreditierung eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, sind bis zum 14. März 2012 zunächst Ergänzungen zu folgenden Sachverhalten nachzureichen:

1. Profil/Curriculum:

- a) Rückmeldung zu einer Spezifizierung des Titels z.B. auf „Biomedizin - Immunologie und Neurobiologie“
- b) Nachtrag, ob eine Aufnahme des Studiums (Einfädeler) auch im SoSe denkbar ist
- c) Überarbeitung des Moduls 1 gemäß den Anmerkungen des Gutachters (Präzisierung von Inhalten und des angestrebten Qualifikationsziels, u.a. auch Verdeutlichung des Inhalts der Übung „Klinische Medizin“)/Konzeption eines geeigneten Prüfungsverfahrens
- d) Rückmeldung zu möglichen Redundanzen des Moduls 2 zu Inhalten aus dem B.Sc.-Programm Biologie (etwa mit Blick auf: „Aufbau von Nucleinsäuren, Genen und Proteinen“ sowie die „Basismethoden der Nucleinsäureanalytik“) sowie zu der Frage des Ziels der besonderen Ausrichtung der Übungen auf den Bereich Bioinformatik und Proteinstrukturanalyse / ggf. Anpassung des Moduls
- e) Rückmeldung zu den aus gutachterlicher Sicht wenig zielführenden klinischen Inhalten von Modul 3 „Neurowissenschaften“ / Rückmeldung zu Möglichkeiten der Integration der Infektiologie / Erläuterung, auf welche Weise in Modul 3 eigene Experimente im Bereich neurowissenschaftlicher Methoden eine Rolle spielen können / Nachtrag, inwieweit im Curriculum generell der praktischen Laborausbildung (gerade auch in den Übungen) Rechnung getragen wird / Nachtrag im Modulhandbuch
- f) Rückmeldung zu der Frage, inwieweit sich ggf. die Klinische Immunologie in Modul 4 integrieren lässt
- g) Vorschläge für mögliche Alternativen zu einer Vorlesung „Geschichte der Medizin“ in Modul 6
- h) Bezogen auf die Wahloptionen in Modul 5: der kostenpflichtige ZWW-Kurs zur Gentechnik sollte aus Gründen sozialer Gerechtigkeit eher über Anrechnung einen Beitrag zum Curriculum leisten; dies wäre in den Unterlagen entsprechend zu vermerken und im Modulhandbuch anzupassen
- i) Auskunft zu folgenden Fragen der Studierenden:
 - ob in Modul 6 die Möglichkeit eröffnet werden kann, zusätzlich zu der Versuchstierkundevorlesung auch das Praktikum zu besuchen
 - inwieweit Inhalte aus dem Bereich Molekulare Biologie oder Zellkulturen im Curriculum integriert sind bzw. denkbar wären
- j) Nachtrag, auf welche Weise dem Erwerb englischer Sprachkompetenz im Curriculum Rechnung getragen werden kann
- k) Präzisierung der Zugangsvoraussetzungen/Auswahlmodalitäten in Antrag und Prüfungsordnung/Erläuterung der Kriterien für die Hochschulauswahlsatzung
- l) Nachtrag zu den Übergangsmöglichkeiten vom M.Sc. Biomedizin in das Mainzer PhD-Programm / Rückmeldung zur Umsetzung eines Fast Track auf Masterebene (ggf. Anpassung der Prüfungsordnung; in Rücksprache mit der Abt. StL)
- m) Anpassung der Punkteverteilung im Studienverlaufsplan im 3. und 4. Semester im Hinblick auf die Rahmenvorgaben von 30 (+/- 2 LP) pro Semester
- n) Rückmeldung zum Stand der für die Übernahme des Studiengangs organisatorisch relevanten Strukturen (Koordination (Planung Besetzung EG 13-Koordinationsstelle), Modulmodellierer, Prüfungsausschuss/Prüfungsverwaltung)

2. Modularisierung:

- a) Präzisere Beschreibung der Konzeption des Projektmoduls (Nr. 6) im Modulhandbuch (gerade auch bezogen auf die Frage, in welchen fachlichen Kontexten (Mitarbeit in einer Arbeitsgruppe) eine Vorbereitung der Masterarbeit erfolgen soll)
- b) Überarbeitung der Module hinsichtlich einer präziseren Aufgliederung zwischen Inhaltsangaben und Qualifikationszielen (diese im Sinne von Learning Outcomes) sowie Überarbeitung der Unterlagen mit Blick auf eine geschlechtergerechte Sprache

- c) Überprüfung des Wortlauts einiger Module; ggf. Anpassung an das angezielte Level des Masterniveaus (Begriffe wie Basiswissen, grundlegende Kenntnisse usw. wären diesbezüglich zu überprüfen)
 - d) Nachtrag der Studienleistungen in der Rubrik „Prüfungen“ im Modulhandbuch
 - e) Anpassung der Bearbeitungszeit (aktuell 4 Mon., dies entspräche > 20 LP) des Projektmoduls der im Modulhandbuch angegebenen Kreditierung von 18 LP (ggf. kann die Bearbeitungszeit entsprechend abgesenkt werden (inklusive eines Aufwands für die Prüfung))
 - f) Nachtrag, wie Studierenden Hinweise auf Vorbereitungsmöglichkeiten zur Teilnahme an Modulen vermittelt werden sollen (u.a. im Modulhandbuch: Nachtrag von Literaturangaben, Hinweise auf multimedial gestützte Lehr- und Lernprogramme; ggf. auch: Verweis im Handbuch auf alternative Optionen der Veröffentlichung dieser Informationen (etwa JoGuStine etc.))
3. Studienerfolg:
- a) Begründung des Anstiegs der durchschnittlichen Studienzeit über die Regelstudienzeit hinaus auf 6,6 Semester im WS 10/11
 - b) Erläuterung der eher geringen Einschreibungen im Jahr 2008-2010
4. Prüfungen:
- a) Das Prüfungsspektrum ist gerade mit Blick auf Modul 1 durch eine alternative Prüfungsform (anstelle der bisherigen Klausur) zu bereichern
 - b) Erläuterung des Prüfungsprocedures der Projektphase in Modul 6 (Festlegung der Gewichtung der Prüfungsleistungen)
5. Studienberatung:
- a) Nachtrag eines angemessenen Studienberatungskonzeptes in der Universitätsmedizin (Verantwortlichkeiten); Rückmeldung, auf welche Weise künftig die studentische Betreuung im Hinblick auf Fragen im Bereich der biologischen Module geregelt werden soll
6. Internationalisierung:
- a) Rückmeldung, ob mit Blick auf einen Auslandsaufenthalt die bisherigen Kooperationen (etwa: Erasmuspartnerschaften des FB 10) weiter genutzt werden können oder ob künftig neue und ggf. welche Kontakte über die Medizin angestrebt werden
7. Kommunikation/Transparenz/Kooperationen:
- a) Rechtzeitige Veröffentlichung des Modulhandbuchs, der Studienverlaufspläne wie auch der Prüfungsordnung in einem den Studierenden zugänglichen Medium (z.B. Homepage)
 - b) Nachtrag von schriftlichen inneruniversitären Kooperationsvereinbarungen (in Kopie an das ZQ sowie z.K. an das Dekanat) mit den am Studiengang bzw. am Modul 5 beteiligten Einrichtungen
8. Qualitätssichernde Maßnahmen:
- a) Skizzierung des künftigen Umgangs mit Fragen der Qualitätssicherung im Fach (Zuständigkeiten für Qualitätssicherung im Fach (ggf. Fachausschuss Studium und Lehre, etc.)/Umgang mit Ergebnissen aus den Erhebungen des ZQ und Anwendung auf die Qualitätssicherung des Programms)
 - b) Beteiligung an einer Absolventen/innenbefragung des ZQ zum nächstmöglichen Zeitpunkt
9. Formalia:
- a) Vorlage des Diploma Supplements (in dt. und engl. Sprache). Anlage des Diploma Supplements und des Transcript of Records in Jogustine¹⁷
 - b) Angleichung der im Modulhandbuch veranschlagten Gruppengrößen an die Normwerte der KapVO (s. Liste der Stabsstelle Planung und Controlling; Spalte „gk“)

¹⁷ s. unter: <http://www.uni-mainz.de/studlehr/250.php>. Bezüglich der technischen Umsetzung dieser Dokumente an der JGU kann das Studienbüro kontaktiert werden.

Im Hinblick auf die erneute Reakkreditierung des Studiengangs in sieben Jahren werden neben den obligatorischen Fragestellungen insbesondere die folgenden Aspekte berücksichtigt, weshalb empfohlen wird, bis zu diesem Zeitpunkt entsprechende Angaben bereitzuhalten:

1. Qualitätssichernde Maßnahmen:

a) Beteiligung an den unterschiedlichen Erhebungen des ZQ¹⁸/ Zudem sind weiterhin Maßnahmen zu etablieren, die spätere Absolventen/innenbefragungen über das ZQ ermöglichen (z.B. Alumni-Arbeit; Pflegen eines E-Mail-Adressenpools der Abgänger/innen)

2. Internationalisierung:

a) Kompatibilität des Studiengangs mit einem (optionalen) Auslandsaufenthalt

3. Profil/Curriculum:

- a) Rückmeldung, inwieweit die Lehrveranstaltungen im Modul 6 zielführend sind oder ggf. noch erweitert werden können
- b) Möglichkeiten, semesterübergreifende Workshops (optional) mit Referenten/innen aus der Industrie zu wechselnden Themen im Rahmen des Studiengangs anzubieten

¹⁸ etwa: **Lehrveranstaltungsbefragungen** (mind. einmal pro Masterkohorte), **Studieneingangsbefragung** sowie andere über das ZQ angebotene Befragungen (s. Prozesshandbuch: <http://www.zq.uni-mainz.de/873.php>).