

Stellungnahme des Zentrums für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ)

Konzept M.Sc. Epidemiologie (Master of Science in Epidemiology)

JGU Mainz, 18. Jan. 2010

1. Vorbemerkungen

Das Prozesshandbuch zur Systemakkreditierung sieht vor, dass ein Studiengangskonzept nach einem abgestimmten Spektrum ausgearbeiteter Qualitätskriterien bewertet werden sollte. Zu diesen Kriterien zählen:

- die Transparenz der Studiengangsziele,
- 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.

Im Folgenden wird ausgeführt, in welchen Bereichen die dargelegten Aspekte im M.Sc.-Studiengang Epidemiologie bereits berücksichtigt sind bzw. weiterer Klärung bedürfen. In die Stellungnahme fließen insbesondere die Anmerkungen externer Berater ein, denen das Konzept zur Beurteilung vorlag. Auf diese Weise wird jeweils die **Einschätzung von Fachexperten, Berufspraktikern und Studierenden** einbezogen, die im Falle des vorliegenden Konzeptes bis auf wenige unten aufgeführte Aspekte übereinstimmend **positiv** ausfällt.

2. Ziele und Ausrichtung des Studiengangs M.Sc. Epidemiologie

Folgt man den Ausführungen im Antrag, werden in der Epidemiologie verschiedene Faktoren zu Entstehung und Verlauf von Krankheiten erforscht (genetische und molekulare sowie externe Faktoren, Entstehung und Verlauf chronischer Krankheiten, Analyse von Umweltfaktoren, Einflüsse von psychischen und sozialen Faktoren).

Die für den Masterstudiengang Epidemiologie explizierten Ziele und Leitideen sind nach Aussage des externen Fachgutachters in der Studiengangsdokumentation hinreichend beschrieben und entsprechen den gängigen curricularen Entwicklungen.

Gemäß der Erläuterung im Studiengangskonzept zielt das nicht-konsekutiv angelegte Mainzer Programm darauf, Studierenden aus verschiedenen Disziplinen das notwendige Fachwissen zur Beurteilung, Durchführung und Auswertung epidemiologischer Studien sowie die Kompetenz zur eigenständigen Anwendung dieser methodischen Kenntnisse in der Praxis zu vermitteln. In diesem Rahmen werden einerseits die notwendigen **methodischen Fähigkeiten** und andererseits die relevanten **gesundheitswissenschaftlichen Kenntnisse** gelehrt. Darüber hinaus sollen die Mainzer Studierenden befähigt werden, selbstständig spezielle Themen der Epidemiologie zu vertiefen.

Nach erfolgreichem Abschluss des Masterprogramms wird der verliehene Hochschulgrad „**Master of Science in Epidemiology**“ mit der Abkürzung „MScE“ lauten.

Folgende vier Hauptziele werden für das Studienprogramm herausgestellt:

- Der Erwerb hoher Kompetenz für die in der epidemiologischen Forschung und Lehre tätigen Wissenschaftler/innen aus den verschiedenen Fachrichtungen.
- Die Gewährleistung einer qualitätsgesicherten regionalen epidemiologischen Ausbildung durch Einbeziehung und Vernetzung mit nationalen Universitäten und der „Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie“.
- Die Gewährleistung einer internationalen Ausbildung in Deutschland durch verbindliche Kooperationen mit europäischen Universitäten, den internationalen Gesellschaften „International Epidemiological Association“ (IEA) und „International Society for Environmental Epidemiologists“ (ISEE).
- Die Sicherstellung und Verbesserung der epidemiologischen Infrastruktur in Deutschland.

Nach Auffassung der Gutachterin aus dem Bereich der Berufspraxis trägt das Konzept durch seine hohen Praxisanteile zudem der Forderung nach Berufsbezogenheit Rechnung; neben der Vermittlung von Methodenkompetenz spielen auch **Schlüsselqualifikationen** im Rahmen des Curriculums eine Rolle.

Der Studiengang qualifiziert insbesondere für folgende Aufgabenbereiche:

- Planen, Durchführen und Auswerten von epidemiologischen Studien, die die Morbidität und Mortalität in der Bevölkerung oder in Bevölkerungsgruppen untersuchen,
- Entwerfen, Durchführen und Auswerten von epidemiologischen Studien, die Risikofaktoren und protektive Faktoren für die Gesundheit untersuchen,
- Monitoring der Gesundheit der Bevölkerung („Gesundheitsberichterstattung“),
- Weiterentwicklung von statistischen Methoden,
- Erarbeiten von innovativen methodischen Problemlösungen für die Analyse neuer gesundheitlicher Fragestellungen,
- Kommunikation mit Fach- und Laienöffentlichkeit in epidemiologischen Fragen.

Die „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben“ sehen vor, dass Masterstudiengänge nach den Profiltypen „**stärker anwendungsorientiert**“ und „**stärker forschungsorientiert**“ zu differenzieren sind, was auch im „diploma supplement“ auszuweisen ist¹. Hierbei ist anzumerken, dass die Zuweisung eines Studiengangs zu einem der beiden Profiltypen sich ausschließlich auf unterschiedliche Schwerpunkte und damit auf relative Unterschiede zwischen den verschiedenen Studiengängen bezieht und keine sich ausschließenden Kategorien meint. -> Die Deskriptoren sind einsehbar unter: <http://downloads.aqas.de/AQAS-Broschuere.pdf> ab S. 83ff.

➔ Eine entsprechende Zuordnung des Studiengangs seitens der Mainzer Fachvertreter/innen ist wünschenswert.

¹ http://www.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/Dokumente/kmk/KMK_LaendergemeinsameStrukturvorgaben.pdf: „3.2: Masterstudiengänge sind nach den Profiltypen „stärker anwendungsorientiert“ und „stärker forschungsorientiert“ zu differenzieren. Die Hochschulen legen für jeden Masterstudiengang das Profil fest. Masterstudiengänge können nur akkreditiert werden, wenn sie einem der beiden Profiltypen zugeordnet sind, und dies im „diploma supplement“ dargestellt ist.“

Hinsichtlich der im Studiengang vermittelten Qualifikationen bestätigt der externe Fachgutachter, dass diese deutlich über jene eines ersten berufsbildenden Abschlusses hinausgehen, wie er auch prognostiziert, dass das Programm den zukünftigen Absolventen/innen ermögliche, sowohl in forschungsorientierter als auch in anwendungsorientierter Hinsicht einen wichtigen Beitrag zu leisten. Insgesamt ließen sich daher sehr gute Aussichten für die Aufnahme einer qualifizierten Beschäftigung vorhersagen.

→ Aus dem externen Blickwinkel der Qualitätssicherung wird es jedoch als sinnvoll erachtet, die spezifische **inhaltliche Ausrichtung** (bzw. die Alleinstellungsmerkmale) des Mainzer Studienprogramms (ggf. in Abgrenzung zu oder in Anlehnung an andere/n Masterprogramme/n) noch etwas stärker zu konturieren und damit die Profilbesonderheiten insbesondere für Studienanfänger zu verdeutlichen. Dies ist in die Beschreibung des Studiengangs (Kap. 1 und Kap. 1.1 aufzunehmen).

Erwähnenswert erscheint darüber hinaus, dass enge Verbindungen des geplanten Studiengangs M.Sc. Epidemiologie mit einem bereits seit einigen Jahren laufenden Programm des Fachbereichs bestehen; hierbei handelt es sich um den einjährigen und daher nur 60 LP umfassenden Weiterbildungs-Studiengang „Master of Science Programme in Epidemiology“². Beide Programme sollen künftig parallel angeboten werden, richten sich aber an **unterschiedliche Zielgruppen**: Letzterer ist an mindestens einjährige berufspraktische Erfahrungen geknüpft und wird zumeist berufsbegleitend studiert. Der neu zu etablierende Studiengang zielt dagegen auf **Bachelorabsolventen/innen aus unterschiedlichen Bereichen**.

→ Da sich bereits die Gutachter aus externem Blickwinkel nicht leicht taten, zwischen beiden Programmen zu differenzieren, wird dringend empfohlen, bei der Werbung und Präsentation der Studiengänge die Unterschiede deutlich herauszustellen. Eine entsprechende knappe Nachreichung wäre hilfreich. Zudem sollte auch die Beschreibung in Kap. 1.2.1 entsprechend deutlicher gestaltet werden.

3. Einbindung des Epidemiologiestudiums in Fachbereich, Hochschule und Region

Eine **Anbindung** des Studiengangs an Gesamtstrategien des Fachs und des Fachbereichs sowie an fachübergreifende Initiativen wird aus der Studiengangsdokumentation deutlich.

Auf **inneruniversitärer Ebene** sei hier vor allem auf die enge Vernetzung der Studieninhalte mit der Forschungsausrichtung des Mainzer Instituts für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik (IMBEI) im Sinne einer **forschungsgeleiteten Lehre** hingewiesen.

Das IMBEI gliedert sich neben der Abteilung „**Epidemiologie**“ in die Bereiche „**Biometrie**“ und „**Informatik**“ und beteiligt sich außerdem an den Querschnittsfächern „**Prävention**“ und „**Gesundheitsökonomie**“.

→ Zu den Forschungsschwerpunkten der Epidemiologie am IMBEI zählen dabei die Krebs- und Strahlenepidemiologie³, über welche auch Daten für Master- und Doktorarbeiten zur Verfü-

² Dieser wird kurz in Kap. 1.2.1 beschrieben und ist auch über folgenden Link einsehbar: <http://www.eu-mse.de/>. Die Zulassungsvoraussetzungen für den alten Masterstudiengang bestehen in einem mindestens **achtsemestrigen Hochschul- oder Fachhochschulabschluss** im Bereich Medizin, Naturwissenschaften oder Sozialwissenschaften in einem Umfang von mindesten **240 LP**, mindestens einem Jahr Berufserfahrung in einer relevanten Berufsrichtung und dem Nachweis guter Englischkenntnisse. Fünf Basismodule in den beiden Kernfächern Biometrie und Epidemiologie werden durch vier Wahl-Module aus einem breiten Angebot von Wahlfächern ergänzt. Inklusive der Abschlussarbeit werden 60 LP erworben.

³ Zu der Fragestellung, ob und in welcher Weise elektromagnetische Felder und/oder ionisierende Strahlen bei der Entstehung unterschiedlicher Krebserkrankungen beteiligt sind, werden Studien zur Assoziation von Strahlenexposition und Krebserkrankungen durchgeführt. Weiterhin wird im Rahmen der Krebs-epidemiologie vorrangig an der Prävention und Früherkennung von Tumorerkrankungen bei Frauen geforscht. Ein Schwerpunkt bildet die Epidemiologie des Zervixkarzinoms und der Infektion mit Humanen Papillomaviren (HPV).

gung gestellt werden⁴ sowie Projekte im Bereich der molekularen und genetischen Epidemiologie. Zudem ist das Institut in die Gutenberg-Herz-Studie zur Herz-Kreislaufprävention involviert.

→ Die Abteilung Biometrie führt schließlich statistische Beratung für Projekte der Universitätsmedizin durch und besitzt einen Forschungsschwerpunkt im Sektor adaptive Designs und multiples Testen sowie zur Vertrauenswürdigkeit der Datenübertragung in medizinischen Netzen und im Feld statistischer Fragen der Genomanalyse.

→ Die Abteilung Medizinische Informatik übernimmt für die Kliniken die Aufgabenbereiche der Einrichtung klinischer Informationssysteme, des Klinik-Kommunikationsservers und der Referenzdatenbank. Forschungsschwerpunkt stellt die Telematik in medizinischen Netzen dar (TMF, PID-Dienst, KPOH, Tumormeldesystem).

Eine enge Verbindung weist das Programm ferner zu dem erwähnten am Institut bereits angebotenen weiterbildenden Studiengang auf, so dass von mehrjährigen Erfahrungen in diesem Bereich profitiert werden kann.

Die Schwerpunkte des IMBEI fügen sich zudem in das **wissenschaftlich-klinische Profil der Universitätsmedizin** ein, die in folgenden Bereichen liegen:

- Immunologie,
- Neurowissenschaften,
- Minimal Invasive Chirurgie,
- Tumoriomedizin und
- vaskuläre Prävention.

Dieses Lehrangebot in Mainz wird durch ein Netzwerk deutscher und europäischer Partneruniversitäten (s. u.) ergänzt. So können Module an den **Universitäten Bielefeld oder Berlin** sowie aus dem Bereich der **internationalen Kooperationspartner** (s.u.) belegt werden.

Hinzu kommt, dass die beiden Masterprogramme zur Epidemiologie als einer **Schnittstelle zwischen Sozial- und Naturwissenschaften, Biomedizin, Mathematik und der Statistik** einen relevanten Beitrag zur Umsetzung des **Leitbildes und Strukturkonzeptes** der JGU leisten, welche sich dem Ziel verpflichten, gerade auch Fächergrenzen überschreitende Perspektiven zu profilieren.

Nach Einschätzung des Gutachters passt sich das Programm mit Blick auf das Forschungs- und Entwicklungsumfeld des Fachbereichs, aber auch der Hochschule ideal ein. Gerade im medizinischen Umfeld besitze es eine hohe Relevanz zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, da die mit der Epidemiologie angebotenen wissenschaftlichen Zusatzqualifikationen für zahlreiche Felder der Medizin essenziell seien.

→ Aus dem fachexternen Blickwinkel der Qualitätssicherung wird aus der Beschreibung der Bereiche des IMBEI noch nicht deutlich, inwieweit die genannten Bereiche Prävention und Gesundheitsökonomie mit dem Masterprogramm inhaltlich in Zusammenhang stehen bzw. einen Mehrwert für das Programm bieten. In diesem Zusammenhang wäre ein knapper Nachtrag hilfreich.

Auch auf die zweifelsohne vorhandenen Vernetzungen des Mainzer Instituts im **außeruniversitären Bereich** (bspw. zu Einrichtungen, Laboren etc.), insbesondere im Hinblick auf Vermittlungsmöglichkeiten von Studierenden im Rahmen des obligatorischen Praktikums (s. auch S. 12), ist im Studiengangskonzept zumindest aus Sicht des externen fachlichen Laien eher indirekt Bezug genommen.

⁴ Dem Institut angegliedert sind das deutsche Kinderkrebsregister, das deskriptive und analytische Studien zu Ursachen von Krebserkrankungen im Kindesalter durchführt, und das Krebsregister Rheinland-Pfalz. Das Institut arbeitet eng mit dem Tumorzentrum Rheinland-Pfalz zusammen. Die Daten dieser beiden Register stehen für die Auswertung im Rahmen von Master- und Doktorarbeiten zur Verfügung. Die Institutsdirektorin ist stellvertretende Vorsitzende des Tumorzentrums Rheinland-Pfalz.

→ Zu diesem Punkt wäre daher eine (ggf. exemplarische) Ergänzung wünschenswert.

4. Interkulturelle Kompetenzen und internationale Ausrichtung des Studiengangs M.Sc. Epidemiologie

Positiv hervorzuheben ist, dass der Studiengang in hohem Maße international ausgerichtet ist. Der Studiengangsdokumentation ist zu entnehmen, dass dieser von zahlreichen bereits **gewachsenen internationalen Kooperationen** des laufenden Weiterbildungs-Masterprogramms profitiert. Darüber hinaus trägt der Sachverhalt, dass die Basismodule sämtlich in **englischer Sprache** unterrichtet werden, zusätzlich zur fremdsprachlichen Kompetenz der Studierenden bei.

Kooperationen bestehen mit folgenden nationalen und internationalen Partnern:

I. Derzeitige formelle Kooperationsabkommen:

1. University of Porto, Portugal (Letter of Intent) -> liegt bei
2. University of Torino, Italy (Letter of Intent)
3. University of Utrecht, Nederland (Letter of Intent) -> liegt bei

II. Internationaler Austausch:

1. University of Rome, Italy
2. University of Graz, Austria
3. University of Bern, Switzerland
4. University of Galway, Ireland
5. University of Barcelona, Spain
6. London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK
7. Imperial College, London, UK
8. University of Tampere, Finland
9. University of Maastricht, Nederland
10. University of Rotterdam, Nederland
11. University of Stockholm, Sweden
12. University of Chapel Hill, United States of America
13. University of Nagasaki, Japan.

Die genannten Partneruniversitäten stellen bereits seit einigen Jahren ein breites Modulspektrum aus epidemiologischen Spezialfächern zur Verfügung, ein Angebot, welches nun auch den Studierenden des neuen Masterprogramms offen steht. Die im Verbund absolvierten Module werden **gegenseitig anerkannt**.

Vertreter/innen der genannten Universitäten bieten im Rahmen des gemeinsam entwickelten Curriculums auch Vorlesungen in Mainz an. Kooperationen mit weiteren Universitäten - insbesondere aus Osteuropa - sind geplant.

→ Mit Blick auf die Kooperationspartner, für die noch kein Letter of Intent beiliegt, wird gebeten darzulegen, inwieweit das Angebot zum Austausch gesichert ist.

Das Spektrum des internationalen Angebots im Studiengang bereichern ferner internationale Fachleute der verschiedenen Aufgabengebiete, welche als **Referenten** eingesetzt werden. Die Kontakte kommen durch die internationale Zusammenarbeit mit Epidemiologen und Wissenschaftlern verwandter Disziplinen zustande.

Herauszustellen ist außerdem, dass es den Programmteilnehmern/innen möglich ist, mit dem Master-Abschluss ein **europäisches Epidemiologie-Zertifikat** (mit dem Titel „*European Master of Science in Epidemiology*“) zu erwerben. Als Voraussetzung gelten die im internationalen Netzwerk festgelegten Kriterien (-> d.h.: Studium in mindestens zwei verschiedenen Ländern des Netzwerkes, 15% der LP im Ausland erworben).

Aus externem Blickwinkel der Qualitätssicherung wie auch des studentischen Gutachters wird aus dem Antrag derzeit das Spektrum des externen Modulangebots jedoch noch nicht hinreichend transparent. Nach Auffassung des Studierenden sollte ersichtlich sein, welche Module an welchen Standorten im europäischen Ausland absolviert werden können.

→ Daher ist zu fragen, über welche Stelle/Liste diese Informationen einzusehen sind. Ggf. wäre ein Überblick über die Module der unterschiedlichen Standorte nachzureichen (national und international).

Aus Sicht des Fachgutachters lässt sich hervorheben, dass der Studiengang wie auch das Institut national und international sehr gut vernetzt ist; die vorgesehenen Möglichkeiten zur Durchführung eines international ausgerichteten Studiengangs bezeichnet er daher als exzellent, ein Sachverhalt, den auch der studentische Gutachter als „großen Standortvorteil“ einstuft.

Bezüglich der Stellung im internationalen Vergleich merkt eine Fachgutachterin jedoch abschließend an, dass der Mainzer Studiengang insgesamt etwas weniger umfassend konzipiert sei als bspw. angelsächsische Programme.

5. Konzeption des Studiengangs M.Sc. Epidemiologie

Der Masterstudiengang Epidemiologie wird im Fachbereich 04 angeboten und besteht aus 9 Modulen (Regelstudienzeit vier Semester, 120 LP).

Die Module bauen aufeinander auf und sind inhaltlich so abgestimmt, dass sich Zusammenhänge erkennen lassen: Zunächst vermitteln **Basismodule** grundlegende Methoden, die Epidemiologen/innen in ihrer Breite beherrschen müssen. Anschließend bietet sich ein breites nationales und internationales Angebot an **Vertiefungsmöglichkeiten** zu speziellen Themen der Epidemiologie, wie auch die Ausbildung zum wissenschaftlichen Arbeiten durch **Skill-Module**, die parallel zu den übrigen Modulen angeboten werden, intensiviert wird.

Im **ersten Basis-Modul** wird vorhandenes Wissen aus den unterschiedlichen Erststudiengängen um grundlegende Konzepte der Epidemiologie ergänzt wie auch epidemiologische Zusammenhänge und epidemiologische Denkweisen zu Kausalität gelehrt. Hinzu treten Basiskompetenzen aus Medizin, Soziologie, Psychologie oder Mathematik sowie fachspezifische Schlüsselkompetenzen (wie Projektmanagement).

Im **zweiten Basis-Modul** erlernen die Studierenden statistische Methoden, um epidemiologische Daten auszuwerten (Umgang mit der Statistik-Software SAS).

Das **dritte Basis-Modul** vermittelt Kenntnisse epidemiologischen Studiendesigns.

Die beiden **Skill-Module** (Dauer: insges. drei Semester) lehren Kompetenzen im Bereich des fachspezifischen **wissenschaftlichen Arbeitens** (u.a. des Datenbankmanagements, der Mathematik und der Dokumentation).

Ergänzend treten relevante fachübergreifende Themenbereiche hinzu wie wissenschaftliches Schreiben sowie wissenschaftliche Kommunikation und Präsentation.

Das **Ergänzungsmodul** bietet Veranstaltungen aus einem fachübergreifenden Bereich der JGU an (an den Instituten für Sportwissenschaft, Molekulargenetik, klinische Pharmazie, Politikwissenschaften, Soziologie, Erziehungswissenschaft).

Im zweiten Teil des Studiums folgen **Wahlpflicht-Module** (der JGU und der Partnerhochschulen), welche Studierende befähigen, spezielle Themen aus dem Bereich der epidemiologischen Forschungs- und Aufgabenfelder zu vertiefen:

JGU:

- Epidemiologie der Infektionskrankheiten,
- Epidemiologie chronischer Krankheiten,

- Fortgeschrittene epidemiologische Methoden,
- Molekulare und genetische Epidemiologie,
- Sozialepidemiologie,
- Prävention in der Medizin und Public Health,
- Strahlenepidemiologie
- Pharmakoepidemiologie.

Wahlpflicht-Module der Partnerhochschulen:

- z.B. Umweltepidemiologie an den Universitäten Athen, Barcelona und der London School of Hygiene and Tropical Medicine,
- Versorgungsepidemiologie an den Universitäten Graz und Reims,
- Evidence-Based Medicine in Berlin und
- genetische Epidemiologie in Kopenhagen.

Im Rahmen eines „MSE-NRW-Netzwerkes“ werden ferner drei Grundmodule an den **Universitäten Bielefeld und Düsseldorf** für den Masterstudiengang Epidemiologie angeboten, die für einen Abschluss in Mainz und in Zukunft vermutlich auch für Abschlüsse in Berlin oder München angerechnet werden.

Am Ende des 2. Semesters absolvieren die Studierenden ein **forschungsorientiertes Praktikum** (10 LP; s.u.).

Zum Abschluss des Studiums stehen gemäß der Beschreibung im Curriculum die **Masterarbeit** (17 LP) und eine **mündliche Abschlussprüfung** in Höhe von 3 LP (45 Minuten) an (s. Modul „KolloquM“). Gegenstand der mündlichen Prüfung sind zwei Module, die von den Studierenden ausgewählt werden.

Wie dem Antrag zu entnehmen ist, erfolgen die Absprachen über das Lehrangebot während der jeweils vor Modulbeginn stattfindenden Lehrkonferenzen unter Einbeziehung der Ergebnisse aus den studentischen Evaluationen.

Folgt man der Anmerkung des studentischen Gutachters zum Curriculum, so wird noch nicht hinreichend deutlich, ob das auf S. 2 (unten) erwähnte „Forschungskolloquium“ das Abschlusskolloquium zu der Masterarbeit darstellt. Tatsächlich treten aus externer Sicht für die Veranstaltungen des Abschlussmoduls zahlreiche sich ähnelnde Begriffe parallel auf (das Modul selbst trägt den Titel „Forschungskolloquium“ (abgekürzt als „KolloquM“). Seine unterschiedlichen Bestandteile sind nochmals als „Kolloquium zur Masterarbeit“, „Institutskolloquium“ und als „Oberseminar“ betitelt). An anderer Stelle (etwa im Studienverlaufsplan) erscheinen im Zusammenhang mit den Abschlussprüfungen neue Begriffe, wie etwa „mündliche Prüfung“ oder auch „Rigorosum“ (S. 2 des Modulhandbuches). Hinzu kommt, dass sich aus den Bezeichnungen noch nicht die unterschiedlichen Arbeitsformen und Qualifikationsziele ersehen lassen.

➔ Es ist daher zum einen hilfreich, die einzelnen Bestandteile des Kolloquiumsmoduls im Modulhandbuch näher zu umreißen (insbes. mit Blick auf die Arbeitsformen und die Qualifikationsziele). Darüber hinaus wird gebeten, die einzelnen Elemente der Abschlussphase (Masterarbeit und die dazugehörige mündliche Prüfung) ebenfalls im Modulhandbuch prägnant und begrifflich trennscharf auszuweisen.

Im Weiteren spricht die Fachgutachterin inhaltliche Empfehlungen zu den beiden epidemiologischen **Basis-Modulen** aus, da sich diese derzeit auf die grundlegenden Methoden der Fachrichtung beschränken. Weiterführende methodologische Angebote erhielten die Studierenden lediglich im Rahmen eines Wahlmoduls mit dem Titel „Fortgeschrittene Methoden in Datenanalyse und Epidemiologie“ oder unter Umständen durch Wahl-Module aus Partner-Universitäten. Ihres Erachtens besteht daher Bedarf zur **Ergänzung des Studienangebotes** im Bereich **fortgeschrittener epidemiologischer Methoden**.

→ Seitens der Mainzer Fachvertreter/innen sind Vorschläge zu erbitten, wie man das aktuelle Spektrum entsprechend erweitern kann.

Verbesserungsbedarf besteht aus Sicht der Gutachterin auch im Bereich **statistischer Methoden und Datenanalyse**, da derzeit lediglich eines der Basis-Module entsprechende Kompetenzen vermitteln⁵. Das genannte Modul beschränke sich auf logistische und lineare Regression und lasse bspw. Cox-Überlebenszeitmodelle aus, die in der Epidemiologie jedoch sehr häufig Anwendung finden und einen unerlässlichen Bestandteil der Analyse von Kohortenstudien darstellen. Insbesondere im Hinblick auf die geplante Nationale (Helmholtz-)Kohorte hält sie auch ein breites Wissen im Bereich der Auswertung von prospektiv gesammelten Daten für relevant. Ihres Erachtens ist es zielführend, ein weiteres Wahlmodul Statistik anzubieten, welches das Cox Proportional Hazards Model, entsprechende SAS-Kenntnisse sowie Kenntnisse anderer longitudinaler Datenanalysen vermittelt.

→ Auch zu diesen Vorschlägen ist eine knappe Stellungnahme der Mainzer Fachvertreter/innen hilfreich.

Der studentische Gutachter bewertet die Konzeption der **Pflichtmodule** jedoch insgesamt als „*sinnvolle Ergänzung zu den vorausgegangenen Bachelorstudiengängen*“. Er begrüßt, dass die aus verschiedenen Professionen stammenden Studierenden hier eine Thematik aus unterschiedlichen Sichtweisen beleuchten können.

Zudem kann prognostiziert werden, dass die Module mit einführendem Charakter durch die Vermittlung von relevantem Basiswissen auch den unterschiedlichen fachlichen Eingangsvoraussetzungen der Studierenden Rechnung tragen.

Mit Blick auf die **Wahlpflicht-Module** ist positiv hervorzuheben, dass diese aus einer Reihe von Wahlthemen aus dem Netzwerk mit den **Universitäten Bielefeld, Berlin** oder dem **internationalen Netzwerk** bestehen, womit unterschiedlichen Interessenschwerpunkten der Studierenden entsprochen wird.

→ Es ist anzumerken, dass die im Antragstext (S. 15) aufgeführten Wahl-Module an der JGU noch nicht exakt mit jenen des Modulhandbuches (S. 1) übereinstimmen. In diesem Zusammenhang wird ein redaktioneller Abgleich erbeten.

→ Zudem ist eine Liste beizufügen bzw. in den Antrag zu integrieren, die Hochschulen benennen, welche im **nationalen Bereich** Module zuliefern (MSE-NRW-Netzwerk etc.).

Bezüglich des Bereichs der **Wahlpflicht-Module**, wie auch mit Blick auf die **zahlreichen fachübergreifenden Ergänzungsmodule**, regt der studentische Gutachter darüber hinaus an, ggf. bereits ‚Kombinationen‘ zu definieren, die auf eines der angezielten beruflichen Handlungsfelder abgestimmt sind. Dies erleichtere den Studierenden, eine im Hinblick auf das spätere Berufsziel sinnvolle Modulauswahl zu treffen. Auch bezüglich der beiden **Skill-Module** rät der Studierende, auf eine enge Verknüpfung mit den Lehrinhalten zu achten.

Hinsichtlich des Angebots der Wahl-Module legt die Fachgutachterin nahe, dieses zu erweitern (ggf. über zusätzliche Kontakte zu Partner-Hochschulen), so z.B. im Bereich Ernährung, Krebserkrankungen, kardiovaskuläre Erkrankungen, Reproduktionsepidemiologie oder Berufserkrankungen, Epidemiologie der Atemwegserkrankungen oder Zahngesundheit.

→ In diesem Zusammenhang ist eine kurze Rückmeldung wünschenswert.

⁵ Hinzu komme, dass kein Wahlmodul Weiterbildung im Bereich der Statistik ermögliche.

Im Hinblick auf die verschiedenen Disziplinen im **Ergänzungsmodul** erscheint es aus Sicht der Qualitätssicherung außerdem relevant, jeweils kurz die im Zusammenhang mit dem Epidemiologie-Programm intendierten Qualifikationsziele aufzuzeigen⁶, d.h. zu skizzieren, in welcher Weise die Disziplinen das Masterprogramm sinnvoll unterstützen bzw. wie gewährleistet wird, dass Studierende jeweils eine den Zielen des Masters entsprechende Modulauswahl treffen.

- ➔ Eine diesbezügliche Nachreichung ist zu erbitten und anschließend in das Modulhandbuch aufzunehmen.
- ➔ Zudem wird für das Ergänzungsmodul die Nachreichung von hochschulinternen Kooperationsvereinbarungen mit den betroffenen Einrichtungen erbeten (in Kopie an das ZQ sowie z.K. an das Dekanat).

Aus der Perspektive des Fachgutachters ist das Curriculum jedoch insgesamt ausgezeichnet konzipiert: Die fachinhaltlichen Qualifikationsziele der Module wie auch die Learning outcomes seien angemessen und passten zu den übergeordneten Qualifikationszielen.

Aus studentischer Sicht fällt diesbezüglich auf, dass „*die vertiefenden und somit in der eigentlichen Profession weiterführenden Module mit 18 LP einen **eher geringen Anteil am Gesamtcurriculum***“ einnehmen. Abgesehen von der Masterarbeit qualifizierten die Basis- und Skill-Module eher breit für das Arbeiten auf dem Sektor der Medizin, ein Sachverhalt, mit welchem sich das Programm in der Außendarstellung klar profiliert und entsprechend beworben werden sollte.

In den Modulen des Studiengangs wird nach Einschätzung der Berufspraktikerin außerdem besonderer Wert auf Praxisbezug und selbständiges Arbeiten gelegt. So diene das erste Pflichtmodul dazu, konkret die beim Statistischen Bundesamt vorhandene Datenlage zu diskutieren; im dritten Modul würden beispielsweise exemplarisch Publikationen gelesen, kommentiert und kritisiert. Im Ergänzungsmodul fänden sich ferner Bezüge zu aktuellen und zukunftssträchtigen epidemiologischen Arbeitsbereichen, wie auch die Auswahl der Wahl-Module EM 1 – EM 9 mit den Themen wie Epidemiologie chronischer Erkrankungen, Prävention und Public Health, molekulare und genetische Epidemiologie, klinische und Pharmakoepidemiologie oder Soziale Epidemiologie den Schwerpunkt auf Aufgabengebiete lege, deren Umfang in nächster Zukunft zunehmen werde (und werden müsse).

An dieser Stelle seien ferner einige **Formalia** genannt, die im Rahmen der Zertifizierung noch auszugestalten bzw. vorzulegen sind:

- ➔ Erbeten wird die Vorlage des **Diploma Supplements/Transcript of Records** (Muster).
- ➔ Zudem sollte dafür Sorge getragen werden, dass das aktualisierte Modulhandbuch und die Studienverlaufspläne - wie bereits zuvor gehandhabt - nach Inkrafttreten in einem den Studierenden zugänglichen Medium veröffentlicht werden.

Zugangsvoraussetzung:

Der Studiengang ist für max. 20 Studierende mit einem mindestens mit der Note 3,0 absolvierten Abschluss in einem Bachelorstudiengang aus einem der folgenden Bereiche konzipiert:

- Medizin
- Biologie
- Biologische / medizinische Informatik und Statistik
- Sozialwissenschaften
- Gesundheitswissenschaften.

⁶ Die fachspezifischen Ziele sind ja, wie bereits im Modulhandbuch beschrieben, von den betroffenen Einrichtungen festgelegt.

Daneben sind **Englischkenntnisse**, entweder in Form eines mindestens fünfjährigen Englischunterrichts oder in Form eines **TOEFL-Tests** von mindestens 35 Punkten von dem/der Bewerber/in nachzuweisen. Bewerber/innen ohne muttersprachliche Kenntnisse haben vor Beginn der Wahl-Module das Bestehen des **DAF-Tests** nachzuweisen.

Mit Blick auf die genannten Zugangsfächer für das Masterprogramm empfiehlt ein Gutachter eine Ausweitung auch auf die Fächer der klassischen Naturwissenschaften (Mathematik, Physik und Chemie).

→ Diesbezüglich ist eine Rückmeldung hilfreich.

Strukturelle Aspekte des Studiengangs / Allgemeines

Veranstaltungsformen

Bezüglich der Wissensvermittlung stehen im Studiengang klassische **Veranstaltungsformen** wie insbesondere **Übungen** (u.a. in „Kleingruppen“ (= KG)) **und Vorlesungen** im Vordergrund. Hinzu kommen ein **Oberseminar** sowie weitere Seminarformen („Journalclub“ und „Institutskolloquium“) im Kolloquiumsmodul.

Diese Veranstaltungen werden sinnvoll ergänzt durch ein obligatorisches **Praktikum** und **Exkursionen**, zwei Veranstaltungstypen, die gerade auch aus Sicht der Gutachterin aus dem Bereich der Praxis exemplarischen Einblick in die Berufsfelder ermöglichen und eine Ergänzung zu den Lehrveranstaltungen bieten. Insgesamt bilden die Veranstaltungen daher ein breites und zielgerichtetes Spektrum zum Erwerb unterschiedlicher Kompetenzen ab.

Im Modulhandbuch wird allerdings insbesondere im Bereich der Basis- und der Wahlpflicht-Module noch nicht deutlich, welcher Punkteanteil auf welche Veranstaltungsart entfällt (Übung und VL bzw. Kleingruppe und Vorlesung erscheinen hier in zusammengefasster Form).

→ Im Modulhandbuch ist eine getrennte Aufschlüsselung der LP nach den einzelnen Lehrveranstaltungen zu erbitten.

Das Angebot, die Lehrveranstaltungen auch durch die genannten Exkursionen zu erweitern, ist aus Sicht der Qualitätssicherung absolut unterstützenswert. Wenn es sich dabei um eine Pflichtveranstaltung handelt, sollte diese Unternehmung jedoch vor dem Hintergrund der Berücksichtigung der studentischen Arbeitsbelastung einen festen Platz im Rahmen des Curriculums finden und mit Leistungspunkten honoriert werden.

→ In diesem Zusammenhang ist eine Rückmeldung bzw. eine Ausweisung im entsprechenden Modul wünschenswert.

Prüfungen

Positiv hervorzuheben ist, dass sämtliche Module eine **Modulabschlussprüfung** vorsehen und daher auch der Empfehlung des studentischen Gutachters folgen, die Inhalte eines Moduls in übergreifender Form abzufragen.

Jedoch ist dem Modulhandbuch noch nicht hinreichend klar zu entnehmen, welche der unter „Studienleistung“ genannten Prüfungen sich auf welche Veranstaltung beziehen und ob diese als benotet oder unbenotet gelten. Undeutlich bleibt das Prüfungsverfahren für einen Außenstehenden auch im Bereich der Wahlpflicht-Module sowie im Modul CM 3 (-> hier wird die Modulprüfung als „*DFG-Antrag*“ betitelt).

→ Eine Präzisierung des Prüfungsverfahrens (im Modulhandbuch sowie im fachspezifischen Anhang der PO) wird erbeten, wie auch eine Erläuterung der Prüfungsform im Modul CM 3 hilfreich erscheint.

Auf der Ebene der Modulprüfungen ist insgesamt ein sehr breites Spektrum von Leistungsnachweisen vorgesehen, welches Studierenden erlaubt, unterschiedliche Kompetenzen zu erwerben: Klausuren, Hausarbeiten und eine mündliche Prüfung werden ergänzt durch die Mitarbeit an einem DFG-Antrag (Modul CM 3), ein Kolloquium zur Vorbereitung auf die Masterarbeit (KolloquM), Projektarbeit (s. Modul SM 1), einen Praktikumsbericht mit Präsentation (Praktikumsmodul) sowie durch eine Posterpräsentation (Modul SM 2). Auch durch verschiedene Studienleistungen wird Studierenden ermöglicht, Fertigkeiten im Bereich von Referaten, Diskussionen, Literaturrecherche und Posterpräsentationen zu entwickeln.

Als sehr sinnvoll erachten die Gutachter auch die Vermittlung von **fachübergreifenden Kompetenzen** in Form von „**Skill-Modulen**“ in den ersten drei Semestern. Positiv fällt auf, dass es sich hierbei um eine Kombination aus fachbezogenen Methodenkompetenzen wie auch relevanten fachübergreifenden Schlüsselkompetenzen handelt⁷.

In diesem Kontext begrüßt die Gutachterin aus dem Praxisbereich die Integration des Erwerbs notwendiger Kompetenzen im Projektmanagement und die damit verbundene Förderung weiterer Schlüsselqualifikationen wie Moderation, Präsentation, Überzeugungsvermögen und Verhandlungsgeschick, Kooperationsfähigkeit, Lenkung und Leitung eines Teams, Steuerung einer Gruppenentwicklung und flexibles Rollenverhalten bis hin zur Fähigkeit im Erkennen und Bewältigen von Konflikten. In diesem Zusammenhang rät sie zu einer weiteren Auffächerung der unter dem Begriff Projektmanagement subsumierten Inhalte.

Hervorzuheben ist darüber hinaus das Vorgehen beim Prüfungsprocedere: So werden zu Beginn eines Moduls die jeweils spezifischen Beurteilungskriterien der Modulprüfung mit den Studierenden besprochen, was einen wichtigen Beitrag zur Transparenz der Leistungsanforderungen darstellt wie auch bewertete Modulprüfungen auf Anfrage eingesehen werden können.

- Die Passage, dass die Prüfungen bei Bedarf mit der wissenschaftlichen Koordinatorin und den Tutoren/innen erörtert werden, ist jedoch aus prüfungsrechtlichen Gründen zu streichen. Diesbezügliche Tätigkeiten sind den Prüfern vorbehalten.
- Bezüglich der Masterarbeit wäre noch eine Rückmeldung zu erbitten, inwieweit diese auch fachübergreifend, in Kooperation mit den ausländischen Partnerhochschulen oder im Verbund mit hochschulexternen Einrichtungen verfasst werden kann.
- Zudem wird gebeten, vor dem Start des Programms eine Prüfungsordnung nachzureichen.

Mit Blick auf Formalia ist zu bemerken, dass die Kreditierung der mündlichen und schriftlichen Abschlussprüfung im Studienverlaufsplan um einen Punkt von den LP abweicht, die im Modulhandbuch (s. Modul „KolloquM“) angegeben sind.

- Eine redaktionelle Angleichung wäre hilfreich.

Modularisierung

In Bezug auf die **Konzeption der Module** ist festzustellen, dass sich diese in wünschenswerter Weise über ein bis maximal zwei Semester erstrecken.

Die **Verteilung der Leistungspunkte auf die einzelnen Semester** entspricht den bundesweiten Rahmenvorgaben von **+/- 30 LP**, wie auch die Kreditierung der Module weitgehend im Rahmen des Mainzer Richtwertes von **12 (+/- 3) LP** liegt. Lediglich der insgesamt 18 LP umfassende Wahlpflichtbereich (Modul EM) unterschreitet - in seiner jetzigen Form der Darstellung - mit „Unter-

⁷ u.a.: Informationskompetenz, Fähigkeit zur Kommunikation und Kooperation, Fremdsprachenkompetenz, internationale Kompetenz.

Wahl-Modulen“ (EM 1-9) im Umfang von 3 LP diesen Rahmen, könnte aber anders kaum dieselbe Flexibilität bei der Auswahl bieten.

→ Bezüglich der Präsentation des Wahlmoduls wäre jedoch eine andere Form der Darstellung im Modulhandbuch zu präferieren: Das Modul sollte ggf. als 18-LP-Modul konzipiert und so abgebildet werden, dass die „Untermodule“ thematische Bestandteile dieses Modulkomplexes bilden. Zudem ist in der Einleitung zum Modul zu beschreiben, dass eine bestimmte Auswahl aus den Lerneinheiten zu treffen ist (aktuell anscheinend: sechs frei wählbare Veranstaltungen aus insgesamt neun).

Ferner ist zu konstatieren, dass die Vergabe von Leistungspunkten bezogen auf die SWS z.T. erheblich variiert: Bspw. werden im Rahmen der Basis-Module bei 10 SWS je 10 LP erlangt, was einer 1 :1-Umrechnung von LP und SWS entspricht; demgegenüber stehen bspw. die Skill-Module, deren 9 LP in einem 4 SWS-Rhythmus erworben werden. Hinzu kommen schließlich die Wahl-Module, die bei 4 SWS lediglich 3 LP erbringen. Zudem differiert die Kreditierung von Übungen von 2⁸- 6⁹ LP und jene der Vorlesungen von 1¹⁰- 5 LP¹¹).

→ An dieser Stelle wäre eine knappe Erläuterung und ggf. eine Anpassung erforderlich.

Qualitätssicherung

Eine Evaluation jeder Lehrveranstaltung findet in Kooperation mit dem Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ) der JGU bereits seit 2005 regelmäßig statt. Diese wird durch teilnehmerzentrierte Evaluationsgespräche und eine Ergebnisevaluierung des Studienerfolges ergänzt. Die Ergebnisse der Qualitätssicherungsmaßnahmen werden in den regelmäßig stattfindenden Lehrkonferenzen berücksichtigt und veröffentlicht und münden in Zielvereinbarungen für die Lehre. Alle zwei Jahre wird ein Lehrbericht erstellt, in dessen Rahmen relevante Entwicklungstrends analysiert werden, um längerfristige Weichenstellungen in diesem Bereich vorzunehmen.

Außeruniversitäres Berufspraktikum

Das M.Sc.-Konzept sieht am Ende des 2. Semesters ein obligatorisches zehnwöchiges Forschungspraktikum vor, welches mit einem Bericht und einer Posterpräsentation im Skill-Modul abschließt.

Positiv hervorzuheben ist, dass das Praktikum fest in das Curriculum integriert ist und im Anhang des Konzeptes sowie über einen Praktikumsvertrag geregelt wird. Auf diese Weise gewinnen Studierende hilfreiche Einblicke in die Berufspraxis.

Zudem erfolgt eine Qualitätssicherung, indem vor Antritt des Praktikums vom Studierenden ein Dossier über die im Praktikum vorgesehenen Tätigkeitsinhalte sowie über die fachliche Qualifikation der/des betreuenden Epidemiologin/en zu verfassen ist.

→ An dieser Stelle ist anzuraten, das studentische Dossier in Abstimmung mit der angestrebten Praktikumsseinrichtung zu verfassen.

Bezüglich der Bezeichnung des Praktikums im Modulhandbuch ist festzustellen, dass das Modul im Titel als „Wahlpflicht-Modul“ ausgewiesen ist, obwohl es sich um eine (inhaltlich frei wählbare) Pflichtveranstaltung handelt.

→ Eine Anpassung des Titels ist anzustreben.

⁸ s. Modul SM 2.

⁹ s. Modul SM 2.

¹⁰ s. Modul SM 1.

¹¹ s. Basismodule.

Aus Sicht des studentischen Gutachters erscheint es ratsam, den Lehrstoff, wie wissenschaftliches Arbeiten und Forschungsarbeit, im Praktikum anzuwenden und zu vertiefen, wofür dieser Forschungs- und Laborstellen als am besten geeignet einstuft. Zudem ist s.E. im Blick zu behalten, dass hinreichend Praktikumsplätze zur Verfügung stehen und die Studierenden bei der Platzwahl unterstützt werden.

→ Diesbezüglich ist eine knappe Rückmeldung seitens des Faches zu erbitten.

Studienberatung

Positiv hervorzuheben ist, dass die Studierenden gemäß den Ausführungen im Konzept im ersten Modul auf grundsätzliche Weise in das Studienangebot sowie in den Studienablauf eingeführt werden. Dies trägt gerade auch den unterschiedlichen fachlichen Bachelor-Ausrichtungen der in das Programm einmündenden Studierenden Rechnung.

Darüber hinaus erfolgt die Beratung und Betreuung der Studierenden auf mehreren Ebenen: Generell stehen die Zentrale Studienberatung der Universität Mainz bzw. die Abteilung Internationales (Akademisches Auslandsamt) für grundlegende Fragen zum Studium an der JGU zur Verfügung. Die individuelle fachspezifische Beratung auf Ebene des Studienprogramms gewährleistet die Koordinatorin des Studiengangs. Diese erarbeitet gemeinsam mit den Studierenden individuelle Zielvereinbarungen, wie auch der Studienverlauf in Absprache gestaltet werden kann. Ferner beantwortet sie Fragen über zu wählende Schwerpunkte innerhalb des Masterstudiengangs und zum Aufbau der Module. Neben Feedback, das Studierende des Weiteren über Prüfungen erhalten, stehen ihnen die Lehrenden für eine Beratung zum individuellen Studienfortschritt zur Verfügung. Die Hochschullehrer/innen bieten zudem regelmäßige Sprechstunden an, die inhaltliche Begleitung der einzelnen Module wird von Tutoren/innen sichergestellt.

→ Positiv zu bewerten ist, dass die Beratung der Studierenden auf vielfache Weise gewährleistet ist, was auch der studentische Berater sowie die Fachgutachter begrüßen.

Wettbewerbsfähigkeit / Bedarf

Der Studiengang ist auch nach Einschätzung der Gutachter im **nationalen und regionalen Kontext** als **wettbewerbsfähig** zu werten. Nach Aussage der Mainzer Fachvertreter/innen, die sich auf Quellen des BMBF berufen, besteht in Deutschland ein hoher Nachholbedarf an epidemiologischer Forschung. So sei es relevant, analog zum Aufbau großer epidemiologischer Forschungsinitiativen, wie z.B. der „Helmholtz-Kohorte“, die wissenschaftliche Ausbildung in diesem Bereich zu steigern. Eine Durchführung großer bevölkerungsbezogener epidemiologischer Studien stelle hohe Anforderungen an die wissenschaftliche Planung epidemiologischer Forschungsvorhaben. Die Entwicklungen der Epidemiologie in etablierten Fachrichtungen sowie die Entstehung neuer Spezialdisziplinen (etwa der genetischen, molekularen und Pharmako-Epidemiologie), erforderten daher eine kontinuierliche Neu- und Weiterqualifizierung von Wissenschaftlern/innen.

Ausbildungsmöglichkeiten für Epidemiologen/innen, die diese Ansprüche erfüllen können, seien gemäß der Beschreibung im Antrag dagegen in Deutschland nur äußerst begrenzt vorhanden. Die Universitätsmedizin Mainz stelle mit dem Studienangebot des Master of Science in Epidemiology daher einen wichtigen Pfeiler dar.

Neben Mainz bestehen in der Bundesrepublik Deutschland folgende Studienangebote in Epidemiologie:

- **Charité Berlin:** zum Wintersemester 2009/10: 60 LP umfassender weiterbildender Studiengang ähnlich jenem in Mainz.
- **Universität München:** Seit dem Wintersemester 2008/09: nicht-konsekutiver 120 LP umfassender Masterstudiengang Epidemiologie.
- **Universität Bielefeld und Universität Düsseldorf:** Im Rahmen eines MSE-NRW-Netzwerkes werden 3 Grundmodule für den postgradualen Masterstudiengang Epidemiologie angeboten, die für einen Abschluss in Mainz angerechnet werden können (in Zukunft vermutlich auch für Abschlüsse in Berlin oder München).

Auch aus berufspraktischer Sicht wird unterstrichen, dass in vielen Bereichen des Gesundheitswesens gerade in Deutschland weiterhin eine epidemiologische Absicherung neuer und etablierter Verfahren und Methoden fehlt. Exemplarisch nennt die Gutachterin das für die weitere Gestaltung unseres Gesundheitssystems entscheidende Feld der Prävention. Zudem habe u. a. die zunehmende Ressourcen-Knappheit im deutschen Gesundheitswesen dazu geführt, dass sich sowohl auf politisch-öffentlicher als auch auf wissenschaftlicher und industrieller Seite in den letzten Jahren ein erheblicher Bedarf an epidemiologischer Fachkompetenz ergeben habe. Daher sei eine Intensivierung der epidemiologischen Basis von Gesundheitspolitik und Gesundheitssteuerung unbedingt zu wünschen.

Aktuelle Tendenzen ließen zudem erkennen, dass eine positive Entwicklung des Arbeitsmarktes für Epidemiologen/innen wahrscheinlich sei - eine Sachlage, welche auch einer der Fachgutachter bestätigt. Berufschancen ergeben sich auch aus seiner Sicht sowohl auf der Ebene von Ämtern und Behörden, als auch von Forschungseinrichtungen und Universitäten, so dass der Bedarf an Absolventen/innen die Zahl der Studieninteressenten/innen wahrscheinlich deutlich übersteigen werde.

6. Berufsfeldorientierung des Studiengangs M.Sc. Epidemiologie

Laut Beschreibung im Konzept qualifiziert der Mainzer Studiengang für folgende Berufsfelder:

- Epidemiologie-Institute an gesundheitswissenschaftlichen oder an medizinischen Fachbereichen von Universitäten,
- Forschungsinstitute und Gesellschaften (GSF, DKFZ, Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Gesellschaft),
- Krebsregister und andere Register (z.B. Schlaganfallregister, Register für Fehlbildungen),
- Bundesministerium für Gesundheit und entsprechende Landesministerien, Behörden (BfarM, RKI, BfS) und Ministerien,
- Gesundheitsämter,
- Berufsgenossenschaften,
- Medizinischer Dienst der Krankenkassen, Bundesärztekammer, Krankenkassen,
- Pharmazeutische oder andere Industrie,
- Private Auftraggeber,
- Internationalen Organisationen (z.B. WHO oder Europäische Union).

Der jährliche Bedarf an neuen Mitarbeitern/innen wird auf weit über 50 Personen geschätzt.

Gemäß den Aussagen in der Studiengangsdokumentation eröffnet sich den Absolventen/innen auch der internationale Arbeitsmarkt, da in zahlreichen Ländern noch keine systematische Ausbildung mit einem Abschluss in Epidemiologie angeboten wird (z.B.: Griechenland, Österreich, Spanien).

Folgt man den Ausführungen im Antrag, so wird die Berufsfeldorientierung den Studierenden bereits während des Studiums erleichtert, indem Praktiker aus den genannten Bereichen und Anwendungsgebieten in den Unterricht einbezogen werden.

→ Zu begrüßen ist, dass mit Blick auf eine Evaluation des Berufserfolges der Mainzer Epidemiologen/innen Absolventen/innen-Treffen mit Berufstätigen stattfinden und in diesem Zusammenhang eine Adressdatenbank aufgebaut wird.

Insgesamt erscheint nach Auffassung der berufspraktischen Gutachterin die Einbindung der Praxis in das Studienprogramm in ausreichendem Maß gesichert: Zum einen seien über das IMBEI hinaus zahlreiche Lehrende aus der Universitätsklinik wie auch aus externen Instituten in die Lehre einbezogen¹². Zum anderen garantierten die nationalen und internationalen Forschungsvorhaben am IMBEI wie auch das Forschungspraktikum den Studierenden relevante Einblicke in das Berufsfeld.

¹² etwa dem Landesinstitut für den öffentlichen Gesundheitsdienst Nordrhein-Westfalen, der Universität Turin, der Universität Göttingen, dem Helmholtzzentrum in München, der Meda GmbH & Co.KG, der Martin-Luther-Universität Halle, dem Statistischen Bundesamt Wiesbaden und der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz.

Aus dem Blickwinkel der Berufspraxis entsprechen auch die im Antrag dargelegten Berufsfelder den aktuellen Entwicklungen am Arbeitsmarkt. Insbesondere im Kontext der demographischen Entwicklung sowie der zunehmenden Diversifizierung und Hochtechnisierung der medizinischen und gesundheitlichen/pflegerischen Versorgung sei ein dringender Bedarf an epidemiologischer Kompetenz gegeben. Dies betreffe sämtliche genannten Berufsfelder (d.h. im öffentlichen, wissenschaftlichen wie auch industriellen Sektor (Pharma/Medizinprodukte)) und lasse sich durch die regelmäßigen Stellenausschreibungen untermauern (z.B. über Fachgesellschaften oder den GKV-Spitzenverband); als weiteres Beispiel führt die Gutachterin die geänderten Zulassungsbedingungen für neue Produkte, Arzneimittel oder Verfahren an, welche nicht mehr ohne qualifizierte Studien hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Markt gebracht werden könnten.

Der Studiengang bediene daher den gerade in den letzten Jahren deutlich zu Tage getretenen Bedarf an epidemiologischer Kompetenz in den Gesundheitswissenschaften. Auch die Verknappung der finanziellen Ressourcen bei demographischer Alterung und zunehmender Hochtechnisierung der medizinischen-gesundheitlichen Versorgung erfordere zunehmend Rationalisierung im Gesundheitswesen, womit wiederum die Forderungen nach einer eindeutig evidenzbasierten und nachhaltig gesicherten Wirkung aller Maßnahmen im Gesundheits- und auch Pflegesektor zunehmen. Aktuell stelle sich die Situation jedoch noch so dar, dass Gesundheitswissenschaft, Epidemiologie und Gesundheitsökonomie mit dem Bedarf der Gesundheitssteuerung keinesfalls Schritt hielten.

7. Personelle und sächliche Ressourcen

Bezüglich der **personellen Ressourcen** zur Realisierung des Studiengangs sei auf die Stellungnahme der Stabsstelle Hochschulstatistik verwiesen.

Laut den Beschreibungen im Antrag stehen dem Studiengang für die Lehre momentan zu wenig Räume zur Verfügung: aktuell ein Kursraum in der Frauenklinik (Overhead-Projektor, Laptop, Beamer, Flip Chart und Tafel) und ein Rechnerraum im IMBEI (13 PC-Arbeitsplätze).

Benötigt werden ein Schulungsraum für ca. 30 Personen, der durchgehend für diesen Zweck zur Verfügung stehen sollte, sowie ein weiterer PC-Arbeitsraum für 15 Personen.

→ Eine Vorschlag zum Umgang mit dem geschilderten Platzproblem wir erbeten.

Zugriff auf die epidemiologischen Fachzeitschriften erhalten die Studierenden u.a. über die Bibliothek der JGU. Die elektronische Zeitschriften-Datenbank der Universitätsbibliothek kann mit allen Ressourcen und von jedem Rechnerarbeitsplatz im Hochschulnetz von den Studierenden genutzt werden. Darüber hinaus verfügt das IMBEI über eine institutseigene Bibliothek.

Aus Sicht des Gutachters werden die Ressourcen in personeller und sachlicher Hinsicht als ausreichend bezeichnet. Allerdings fällt auf, dass einer der Lehrbeauftragten (Prof. Dr. Stang) mit 98 Unterrichtseinheiten (UE) einen extrem hohen Anteil an der Ausbildung trägt.

→ Zu diesem Sachverhalt ist eine kurze Stellungnahme wünschenswert.

Synopse der Empfehlungen bzw. Auflagen

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

Vor dem Start des Studiengangs sind Ergänzungen zu folgenden Sachverhalten nachzureichen:

- Curriculum / Arbeitsformen:
 - Zuordnung des Studiengangs gemäß den „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben“¹³ zu einem der beiden Profiltypen: „Stärker forschungsorientiert“ bzw. „stärker anwendungsorientiert“
 - knappe Präzisierung der inhaltlichen Ausrichtung/des Profils des Mainzer Studienprogramms (ggf. in Abgrenzung zu oder in Anlehnung an andere/n Masterprogramme/n) insbesondere für das Klientel der Studienanfänger, was in die Beschreibung des Studiengangs (Kap. 1 und Kap. 1.1) aufzunehmen ist
 - Zu einer leichteren Differenzierung der beiden Mainzer Epidemiologie-Programme sollten bei der Darstellung der Studiengänge die Unterschiede/Zielgruppen deutlicher herausgestellt werden. Eine entsprechende knappe Nachreichung wäre hilfreich. Zudem ist die Beschreibung in Kap. 1.2.1 entsprechend deutlicher zu gestalten
 - Nachtrag zur heterogenen Vergabe von LP bezogen auf die Veranstaltungstypen (bspw. erlangt man in den Basismodulen über 10 SWS je 10 LP; demgegenüber stehen die Skill-Module, deren 9 LP in einem 4 SWS-Rhythmus erworben werden. Hinzu kommen schließlich die Wahl-Module, die bei 4 SWS lediglich 3 LP erbringen). Vergleicht man die Veranstaltungstypen, so erbringen Übungen 2¹⁴ - 6¹⁵ LP und Vorlesungen 1¹⁶-5 LP¹⁷)
-> ggf. erscheint eine dem studentischen Workload entsprechende Angleichung sinnvoll
 - Redaktionelle Abstimmung der im Antragstext und im Modulhandbuch aufgeführten Titel der Wahl-Module, da diese nicht exakt übereinstimmen
 - Vorlage des Diploma Supplements/Transcript of Records (Muster)
 - Rückmeldung zum Verpflichtungsgrad der Exkursionen: sofern diese verpflichtenden Charakter haben, Platzierung im Curriculum (Integration in das Modulhandbuch/Vergabe von Leistungspunkten)

- Modularisierung:
 - Auf Empfehlung des studentischen Gutachters: Nachtrag, über welche Stelle/Listen das Spektrum der auswärtigen Module einsehbar ist und deutlich wird, welche Module an welchen Standorten im europäischen Ausland absolviert werden können (-> ggf. ist ein Überblick über die Modulangebote der unterschiedlichen Standorte nachzureichen)
 - Beschreibung der einzelnen Bestandteile des abschließenden „Kolloquiumsmoduls“ im Modulhandbuch (insbes. mit Blick auf die Arbeitsformen und die Qualifikationsziele) sowie Ausweisung der Elemente der Abschlussphase ebenda (dies betrifft die Masterarbeit und die dazugehörige mündliche Prüfung). Zudem wird empfohlen, im Antrag insgesamt eine unterscheidbare und konsistente Bezeichnung für die einzelnen Elemente zu verwenden
 - Erwidern zu Möglichkeiten, der Empfehlung der Gutachterin Rechnung zu tragen und das Lehrangebot in folgenden Bereichen zu erweitern:
 - Im Bereich der *Basismodule*:
 - > zu fortgeschrittenen epidemiologischen Methoden (derzeit lediglich über ein Wahlmodul vertreten)
 - > zu statistischen Methoden und Datenanalysen (insbes. im Bereich prospektiver Kohortenstudien bspw. Cox Proportional Hazards Models und entsprechender SAS-Kenntnisse)
 - Im Bereich der *Wahlpflicht-Module*:

¹³ http://www.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/Dokumente/kmk/KMK_LaendergemeinsameStrukturvorgaben.pdf:

¹⁴ s. Modul SM 2.

¹⁵ s. Modul SM 2.

¹⁶ s. Modul SM 1.

¹⁷ s. Basismodule.

-> Angebot weiterer Wahl-Module (z.B. im Bereich Ernährung, Krebserkrankungen, kardiovaskuläre Erkrankungen, Reproduktionsepidemiologie oder Berufserkrankungen, Epidemiologie der Atemwegserkrankungen oder Zahngesundheit)

- knappe Skizzierung der übergreifenden Qualifikationsziele der verschiedenen im Bereich des Ergänzungsmoduls wählbaren Disziplinen im Modulhandbuch/Darlegung des Verfahrens der für das Masterprogramm geeigneten Modulauswahl
- Änderung der Darstellung des Wahlmoduls im Modulhandbuch: Präsentation als 18 LP-Modul und Verdeutlichung der „Untermodule“ als thematische Bestandteile dieses Modulkomplexes. Skizzierung der Auswahlmöglichkeiten (aktuell anscheinend: sechs frei wählbare Veranstaltungen aus insgesamt neun)
- Im Modulhandbuch: getrennte Aufschlüsselung der LP nach den einzelnen Lehrveranstaltungen im Bereich der Basis- und Wahlpflicht-Module
- Integration einer Auflistung der Hochschulen, welche im nationalen Verbund Module zuliefern
- **Prüfungsprocedere:**
 - Vorlage einer Prüfungsordnung vor dem Start des Programms
 - Präzisierung des Prüfungsprocedere (auch im Bereich der Wahlpflicht-Module und Erläuterung der Prüfungsform im Modul CM 3; ebenso: Differenzierung nach studien- und prüfungsrelevanten Leistungen)
 - redaktionelle Angleichung der Kreditierung der mündlichen und schriftlichen Abschlussprüfung des Programms im Studienverlaufsplan und in der Beschreibung des Curriculums
 - Streichung der Passage, dass die Prüfungen bei Bedarf mit der wissenschaftlichen Koordinatorin und den Tutoren/innen erörtert werden können. Diesbezügliche Tätigkeiten sind den Prüfern vorbehalten
 - Nachtrag, inwieweit die Masterarbeit auch fachübergreifend, in Kooperation mit den ausländischen Partnerhochschulen oder im Verbund mit hochschulexternen Einrichtungen verfasst werden kann
- **Zugangsvoraussetzungen:**
 - Rückmeldung, inwieweit die Zugangsvoraussetzungen auch auf Bachelorabsolventen/innen aus naturwissenschaftlichen Fächern ausgeweitet werden können
- **Kooperationen / Vernetzungen:**
 - Knappe Verdeutlichung, inwieweit auch die genannten Bereiche Prävention und Gesundheitsökonomie mit dem Masterprogramm inhaltlich in Zusammenhang stehen bzw. einen Mehrwert für das Programm bieten
 - Nachtrag zum Stand der Kooperationen (im Hinblick auf die Nachhaltigkeit des Lehrangebotes mit den internationalen und nationalen Kooperationspartnern)
 - Nachtrag von schriftlichen inneruniversitären Kooperationsvereinbarungen (in Kopie an das ZQ sowie z.K. an das Dekanat) mit den unterschiedlichen fachexternen Disziplinen der JGU im „Ergänzungsmodul“ (Politikwissenschaft, Soziologie etc.)
 - knapper Nachtrag zur bestehenden oder geplanten Vernetzung mit außeruniversitären Einrichtungen (ggf. exemplarisch) insbesondere mit Blick auf Vermittlungsmöglichkeiten von Studierenden für das obligatorische Praktikum
- **Praxisphase:**
 - Empfehlung, das studentische Dossier über die im Praktikum vorgesehenen Tätigkeitsinhalte sowie über die fachliche Qualifikation der/des betreuenden Epidemiologin/en in Abstimmung mit der Praktikumeinrichtung verfassen zu lassen
 - Anpassung des Modultitels des Praktikums („Wahlpflicht-Modul Forschungspraktikum“) entsprechend seinem Charakter als Pflichtveranstaltung
 - Rückmeldung, auf welche Weise die Studierenden bei der Wahl geeigneter Stellen unterstützt werden
- **Kommunikation/Transparenz:**
 - Rechtzeitige Veröffentlichung des Modulhandbuchs und der Studienverlaufspläne in einem den Studierenden zugänglichen Medium (wie bereits mit dem laufenden Studiengang gehandhabt)

- Kapazitäten und Ressourcen:
 - Kurze Stellungnahme zur Lehrbelastung des Lehrbeauftragten Prof. Dr. Stang
 - Kurze Erläuterung, inwieweit der FB 04 plant, das geschilderte Raumproblem zu lösen

Im Hinblick auf die Weiterführung (Reakkreditierung) des Studiengangs werden neben den obligatorischen Fragestellungen (s. Leitfaden¹⁸) insbesondere die folgenden Aspekte berücksichtigt, weshalb empfohlen wird, bis zu diesem Zeitpunkt entsprechende Daten bereitzuhalten:

- Curriculum / Arbeitsformen:
 - Rückmeldung zum Vorschlag des studentischen Gutachters, bei den Wahlpflicht- und Ergänzungsmodulen Kombinationen anzubieten, die auf ein späteres berufliches Handlungsfeld abgestimmt sind wie auch dazu, die Skill-Module enger an das Lehrangebot anzubinden

¹⁸ http://www.zq.uni-mainz.de/sys_akk/qs/docs/weiter.pdf.