

Gutachten zur Akkreditierung der Studienfächer

Biologie, B.Ed. / M.Ed. (GYM)

Chemie, B.Ed. / M.Ed. (GYM)

Mathematik, B.Ed. / M.Ed. (GYM)

Physik, B.Ed. / M.Ed. (GYM)

Geographie, B.Ed. / M.Ed. (GYM)

an der Universität Mainz

Begehung am 25.-27. Juni 2007

Gutachtergruppe:

StD Klaus Albermann

Studienseminar Bocholt
(Vertreter der Berufspraxis)

Prof. Dr. Albrecht Beutelspacher

Universität Gießen,
Mathematisches Institut

Krüger, Marcel

Bergische Universität Wuppertal
(Studentischer Vertreter)

Prof. Dr. Bernd Ralle

Universität Dortmund,
Fachbereich Chemie

Prof. em. Dr. Helmut Schrettenbrunner

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Didaktik der Geographie

Koordinatorin:

Julia Zantopp, Geschäftsstelle AQAS

1. Akkreditierungsentscheidung und Änderungsaufgaben

1.1. Studienfächerübergreifende Aufgaben und Empfehlungen

Studienfachübergreifend werden folgende Aufgaben und Empfehlungen von der Gutachtergruppe vorgeschlagen:

Aufgaben:

1. Es muss gewährleistet sein, dass die **Fachdidaktik** in den unterschiedlichen Fächern in Lehre und Forschung professionell abgesichert ist und angeboten wird (z.B. durch Bereichsdidaktikprofessuren, Fachdidaktikprofessuren, Kooperationen mit anderen Hochschulen oder Abordnungen von Lehrkräften). Zum Nachweis der Aufgabenerfüllung muss die Universität einen Plan für den Personalaufbau vorlegen, der darstellt, wie mittelfristig die Personalressourcen für die Fachdidaktik (Professoren- und Mittelbaustellen) aufgebaut werden sollen. . Zum Wintersemester 2008/09 soll die Umsetzung sichtbar eingeleitet werden.
2. Die Hochschule muss **exemplarische Studienverlaufpläne** für die unterschiedlichen Fachkombinationen zzgl. der Bildungswissenschaften und begleitenden Schulpraktika vorlegen. Bei der Kombination von praktikumsintensiven Fächern (z.B. Chemie, Biologie, Physik) ist dabei die Studierbarkeit vor dem Hintergrund der Fachpraktika gesondert zu betrachten.
3. In allen Fachbereichen sind tragfähige Strukturen für eine lehramtsspezifische **Beratung** der Lehramtsstudierenden (weiter-) zu entwickeln. Die Informationen zu Anlaufstellen sollten zentral veröffentlicht werden (Internet/Schwarzes Brett) und in den Fächern Fachstudienberater transparent benannt werden.
4. Die **Modulhandbücher** der einzelnen Fächer müssen inhaltlich vervollständigt sowie formal aufbereitet und vereinheitlicht werden. Insbesondere die Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen (Modulteilprüfungen und Modulabschlussprüfung) und die Dauer der Prüfungen müssen differenziert und transparent beschrieben werden. Die fachdidaktische Verzahnung muss explizit in die inhaltliche Beschreibung der entsprechenden Module mit aufgenommen werden.
5. Die Universität muss dem Zentrum für Lehrerbildung eine **Grundordnung** geben, aus der die Aufgabenbereiche und Kompetenzen klar hervorgehen.
6. In die allgemeinen Verfahren zur **Qualitätssicherung** sind spezifische Aspekte der Lehramtsstudiengänge aufzunehmen (Studierbarkeit, Workload-Realitäten, Berufsfeldorientierung). Die Ergebnisse der Lehrevaluation sollten zeitnah mit den Befragten besprochen werden.

Empfehlungen:

1. Im Anschluss an die Umsetzung des Entwicklungsplanes für die **Fachdidaktik** soll die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch die unmittelbare Bereitstellung von Stellen gefördert werden.
2. Es wird empfohlen, die **Studierbarkeit** in den Lehramtsstudiengängen deutlich zu erhöhen. Folgende Möglichkeiten werden vorgeschlagen: Definition von Wahlpflichtbereichen, kürzere Angebotszyklen von Schlüsselmodulen (halb-jährliche Durchführung), konsequente Ausnutzung der zur Verfügung

stehen-den Veranstaltungszeiträume und die Auflockerung der Voraussetzungsge-bundenheit für die Teilnahme an den Modulen.

3. Hinsichtlich des **Polyvalenzanspruchs** des Bachelor-Studiums sollten im Sinne der ministeriellen Vorgaben Möglichkeiten geprüft werden, neben dem Berufsfeld Schule auch andere Bildungsberufe als auch – wenn möglich - weitere berufliche Alternativen über die Bildungsberufe hinaus zu berücksichtigen.

1.2. für das Studienfach Biologie (B.Ed.)

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, das Studienfach „**Biologie**“ im Rahmen des lehramtsbezogenen Bachelorstudiengangs mit dem Abschluss „**Bachelor of Education**“ und das Studienfach „**Biologie**“ im Rahmen des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs mit dem Abschluss „**Master of Education**“ an der Universität Mainz ohne studiengangsspezifische Auflagen zu akkreditieren.

Empfehlungen (B.Ed./M.Ed.):

1. Die Verzahnung der fachinhaltlichen und fachdidaktischen Studieninhalte und die daraus angestrebten Kompetenzentwicklungen sollten ergänzend durch weitere **Prüfungsformen** bewertet werden, die neben dem Fachwissen lehramtsspezifische Kompetenzen erfassen.
2. Zur Förderung der Strategie des Fachs einer dezentralen Vermittlung überfachliche Kompetenzen, empfehlen die Gutachter, dass Studierende am Ende des Bachelorstudiums in **Beratungs- und Vermittlungsfunktionen** eingebunden werden. Diese Einbindung darf die traditionelle studentische Hilfskrafttätigkeit jedoch nicht ersetzen. Die so erworbenen Kompetenzen sollten ausgewiesen werden.

Empfehlungen (B.Ed.):

1. Die **Chemie für Biologen** sollte für Studierende mit dem Zweitfach Chemie durch ein angemessenes Zusatz-/Alternativangebot ergänzt werden.
2. Die für die Module 7 und 8 vom Ministerium zusätzlich geforderte Wahlmöglichkeit (Ökologie der Tiere oder Pflanzen) sollte durch ein **Wahlpflichtangebot** umgesetzt werden, damit die Studierenden für beide Bereiche einen Kern an verpflichtenden Veranstaltungen belegen.

Empfehlung (M.Ed.):

Die ungleiche Vorgehensweise in Bezug auf **Modulzuschnitte** ist mit Blick auf die Vergleichbarkeit und Studierbarkeit des Studienfaches Biologie an den rheinland-pfälzischen Universitäten untereinander abzustimmen.

1.3. für das Studienfach Chemie (B.Ed./M.Ed.)

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, das Studienfach „**Chemie**“ im Rahmen des lehramtsbezogenen Bachelorstudiengangs mit dem Abschluss „**Bachelor of Education**“ und das Studienfach „**Chemie**“ im Rahmen des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs mit dem Abschluss „**Master of Education**“ an der Universität Mainz mit den folgenden studiengangsspezifischen Auflagen zu akkreditieren:

Auflagen (B.Ed./M.Ed.):

1. Die Arbeitsbelastung in Modulen mit hohem Anteil praktischer **Laborarbeit** ist auf Studierbarkeit zu überprüfen.
2. **Wiederholungsprüfungen** müssen so angesetzt werden, dass sie möglichst nicht zu Studienzeitverzug führen.

Empfehlungen (B.Ed./M.Ed.):

1. Die curricularen Standards für die Fachdidaktik weichen im Fach Chemie im Bereich der Reflexion und Analyse von **Lernprozessen** von den Ansprüchen in den anderen naturwissenschaftlichen Fächern ab, im Vergleich etwa zur Physik. Die Thematisierung aktueller Fragen der Lehr- und Lernforschung findet nur geringen Niederschlag. Es wird empfohlen, die Modulbeschreibungen hinsichtlich des professionsbezogenen Anspruchs der lehramtsbezogenen Ausbildung zu überarbeiten.
2. Zur Förderung der Strategie des Fachs einer dezentralen Vermittlung überfachliche Kompetenzen, empfehlen die Gutachter, dass Studierende am Ende des Bachelorstudiums in **Beratungs- und Vermittlungsfunktionen** eingebunden werden. Diese Einbindung darf die traditionelle studentische Hilfskrafttätigkeit jedoch nicht ersetzen. Die so erworbenen Kompetenzen sollten ausgewiesen werden.
3. Die für das Fach Chemie vom Land vorgegebenen curricularen **Standards** sind sehr grob formuliert und berücksichtigen die verschiedenen zu erreichenden Kompetenzen nicht hinreichend. Es wird empfohlen, hier eine größere Differenzierung vorzunehmen, etwas wie für das Fach Physik geschehen.

Empfehlung (B.Ed.):

1. Um den Studierenden einen möglichen Wechsel des Studienorts zu erleichtern sowie die Transparenz in Bezug auf die Studieninhalte und -anforderungen zu verbessern, sollten die mathematischen Grundlagen und die naturwissenschaftlichen **begleitwissenschaftlichen Inhalte** in den Modulbeschreibungen der entsprechenden Veranstaltungen (z. B. Physikalische Chemie, Modul 6) explizit erwähnt werden.
2. Das **Modul 1** wird in einem jährlichen Zyklus angeboten, es wird vorgeschlagen, dieses Modul nicht als Teilnahmevoraussetzung für Modul 2 anzugeben.

1.4. für das Studienfach Mathematik (B.Ed./M.Ed.)

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, das Studienfach „**Mathematik**“ im Rahmen des lehramtsbezogenen Bachelorstudiengangs mit dem Abschluss „**Bachelor of Education**“ und das Studienfach „**Mathematik**“ im Rahmen des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs mit dem Abschluss „**Master of Education**“ an der Universität Mainz mit der folgenden studiengangsspezifischen Auflage zu akkreditieren:

Auflage (B.Ed./M.Ed.)

Die Module sind unter Berücksichtigung der curricularen Standards zu überarbeiten. Speziell soll – im Sinne der curricularen Vorgaben – deutlich werden, dass in den ersten Modulen der Übergang von Schule zu Hochschule adäquat fachdidaktisch und fachwissenschaftlich begleitet wird, dies betrifft vor allem die Module 1 und 4 des Bachelorstudiums.

Empfehlung (B.Ed./M.Ed.):

Zur Integration lehramtsspezifischer Perspektiven sollten Übungsgruppen für Lehrämter eingerichtet werden. Diese Differenzierung soll sich in den entsprechenden Prüfungen widerspiegeln.

1.5. für das Studienfach Physik (B.Ed./M.Ed.)

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, das Studienfach „**Physik**“ im Rahmen des lehramtsbezogenen Bachelorstudiengangs mit dem Abschluss „**Bachelor of Education**“ und das Studienfach „**Physik**“ im Rahmen des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs mit dem Abschluss „**Master of Education**“ an der Universität Mainz mit der folgenden studiengangsspezifischen Auflage zu akkreditieren:

Auflage (B.Ed./M.Ed.):

Der Fachbereich soll sicherstellen, dass auch Studierende, die nicht Mathematik als Zweitfach haben, die für die Theoretische Physik erforderlichen Mathematikkenntnisse erhalten.

1.6 für das Studienfach Geographie (B.Ed./M.Ed.)

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, das Studienfach „**Geographie**“ im Rahmen des lehramtsbezogenen Bachelorstudiengangs mit dem Abschluss „**Bachelor of Education**“ und das Studienfach „**Geographie**“ im Rahmen des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs mit dem Abschluss „**Master of Education**“ an der Universität Mainz mit der folgenden studiengangsspezifischen Auflage zu akkreditieren

Auflage (B.Ed./M.Ed.):

Widersprüchliche Aussagen zur Zusammensetzung der Noten in den Modulbeschreibungen und dem fachspezifischen Anhang sind zu eliminieren.

Empfehlung (B.Ed./M.Ed.):

Die Verzahnung der fachinhaltlichen und fachdidaktischen Studieninhalte und die daraus angestrebten Kompetenzentwicklungen sollten ergänzend durch weitere Prüfungsformen bewertet werden, die neben dem Fachwissen lehramtsspezifische Kompetenzen erfassen.

Beschluss

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 28. Sitzung vom 20./21.08.2007 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Die Studienfächer **Biologie, Chemie, Mathematik, Physik und Geographie** im Rahmen des lehramtsbezogenen Bachelorstudiengangs mit dem Abschluss „**Bachelor of Education**“ werden unter Berücksichtigung der einschlägigen Beschlüsse des Akkreditierungsrats **mit Auflagen akkreditiert**.
2. Die Studienfächer **Biologie, Chemie, Mathematik, Physik und Geographie** im Rahmen des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs mit dem Abschluss „**Master of Education**“, werden unter Berücksichtigung der einschlägigen Beschlüsse des Akkreditierungsrats **mit Auflagen akkreditiert**.
3. Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung von Qualitätsanforderungen unwesentlicher Art im Sinne des Beschlusses des Akkreditierungsrats „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen“ i.d.F. vom 22.06.2006..
4. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflage ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **30.09.2008** anzuzeigen.
5. Die Akkreditierung wird für eine Dauer von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist gültig bis zum **30.09.2012**.

Sollte der lehramtsbezogene Studiengang für das jeweilige Studienfach zu einem späteren Zeitpunkt anlaufen, kann die Akkreditierung auf Antrag der Hochschule entsprechend verlängert werden. Die Akkreditierung wird unwirksam, wenn der jeweilige akkreditierte Studiengang nicht innerhalb von zwei Jahren nach dem Wirksamwerden der Akkreditierungsentscheidung eröffnet wird. In Fällen von konsekutiven BA/MA-Studien, die in einem Verfahren aufgrund desselben Antrags der Hochschule akkreditiert werden, gilt die Eröffnung des Bachelorstudiengangs auch als Eröffnung des konsekutiven Masterstudiengangs im Sinne des Beschlusses des Akkreditierungsrats „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen“ i.d.F. vom 22.06.2006.

Studienfachübergreifende Aspekte

2.1. Zum Verfahren

Rheinland-Pfalz stellt als erstes Bundesland die Lehrerbildung flächendeckend auf gestufte Strukturen um. AQAS wurde vom Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur sowie den vier beteiligten Universitäten Kaiserslautern, Koblenz-Landau, Mainz und Trier damit beauftragt, die an der Lehrerbildung beteiligten Bachelor- und Master-Studiengänge zu akkreditieren. Die Akkreditierung der lehrerbildenden Studiengänge in Rheinland-Pfalz wird von AQAS in einem Verfahren durchgeführt, das in mehreren Punkten von der üblichen Vorgehensweise abweicht:

Die Universitäten, das Ministerium sowie die von Beginn an einbezogenen Studienseminare haben gemeinsam ein **Modell** sowie **curriculare Standards** entwickelt, die landesweit an allen Universitäten umgesetzt werden sollen. Die curricularen Standards bilden einen Rahmen, der von den Universitäten durch Studienpläne und dem Lehrveranstaltungsangebot auszugestalten ist. Das Modell, das auch für die Quedlinburger Beschlüsse Pate stand, steht in diesem Verfahren nicht zur Disposition und ist auch nicht Gegenstand der Akkreditierung. Es wird vielmehr darum gehen zu überprüfen,

- ob die Universitäten jeweils angemessene Strategien entwickelt haben, um das Modell und die curricularen Standards umzusetzen,
- ob die Umsetzung in den jeweiligen Universitäten / Fächern so geschieht, dass die Qualität des Studiums sowie die Studierbarkeit gewährleistet scheinen.

Die beantragten Konzeptionen für die Studienfächer Mathematik und Naturwissenschaften als Teil der lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge der Hochschulen Johannes Gutenberg-Universität Mainz und Universität Trier, wurden durch eine Gutachtergruppe begutachtet. Die Begutachtung fand an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz vom 25.-27. Juni 2007 statt.

2.2. Strukturvorgaben

In den lehramtsbezogenen Studiengängen soll so studiert werden, dass sowohl in der Bachelor- als auch in der Masterphase zwei Fachwissenschaften sowie Bildungswissenschaft das Curriculum bestimmen. In den Bachelorstudiengängen erfolgt die Ausbildung für die Lehrämter Gymnasium und Realschule bis zum 5. Semester gemeinsam, danach beginnt die Differenzierung nach Lehramt, die sich im Großen und Ganzen auf die fachdidaktischen Angebote der letzten beiden Semester bezieht. Während des gesamten Studienverlaufs (Bachelor und Master) sind Schulpraktika zu absolvieren. Die Zulassung zum lehramtsbezogenen Master-Studium setzt den erfolgreichen Abschluss eines Bachelor-Studiums – mit der entsprechenden schulartspezifischen Profilierung – voraus. Die Übernahme eines Lehramtes nur mit fachwissenschaftlichem Bachelor-Abschluss ist nicht möglich.

Die zur Akkreditierung vorgelegten Konzeptionen der Fächer sollen im Rahmen von Bachelorstudiengängen (180 LP) studiert werden, auf die viersemestrige Master-Studiengänge für das Lehramt an Gymnasium (120 LP) und zweisemestrige Master-Studiengänge für das Lehramt an Realschule (60 LP) aufbauen.

Das Ministerium hat einen Umfang an LP für die Module vorgegeben, der seitens der Hochschule gemäß workload auf die einzelnen Veranstaltungen zu verteilen ist. 15 % des Gesamtumfangs sind dabei für fachdidaktische Veranstaltungen vorgesehen.

Die Verteilung der Leistungspunkte in den Bachelorstudiengängen für die Lehrämter ist wie folgt festgelegt: Auf das erste und zweite Fach entfallen je 65 LP, auf die Bildungswissenschaften 30 LP, auf die Schulpraktika (Orientierende Praktika, Vertiefungspraktika und Fachpraktika) 12 LP und die Bachelorarbeit 8 LP.

Die Verteilung der Leistungspunkte in den Masterstudiengängen für die Lehrämter sieht folgendermaßen aus: a) Lehramt Gymnasium: Auf das erste und zweite Fach entfallen je 42 LP, auf die Bildungswissenschaften 12 LP, die Schulpraktika werden mit 8 LP und die Masterarbeit mit 16 LP verrechnet. b) Lehramt Realschule: Auf das erste und zweite Fach entfallen je 15 LP, auf die Bildungswissenschaften 10 LP, die Schulpraktika werden mit 4 LP und die Masterarbeit mit 16 LP verrechnet.

Als Abschlussgrad für den Bachelor wird der Titel „Bachelor of Education (B.Ed.)“ verliehen, für den Master „Master of Education (M.Ed.)“. Die Konzeption des Master of Education an der TU Kaiserslautern bezieht sich auf die Lehrämter an Gymnasien und Realschulen.

2.3. Beteiligte Fächer an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

An dem zu akkreditierenden Paket an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz sind **folgende Fächer** beteiligt: Biologie, Chemie, Mathematik, Physik und Geographie, die ab dem Wintersemester 2007/08 angeboten werden sollen. Zu einem späteren Zeitpunkt sollen auch weitere Fächer im Rahmen des Lehramtsstudiums angeboten werden. Die Lehrangebote der Fächer sind so gestaltet, dass in der Regel ein **Einstieg ins Studium** sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester möglich ist. **Spezielle Zulassungsvoraussetzungen:** Für die Aufnahme des Fachs Physik empfiehlt der Fachbereich die Kombination mit Mathematik im 2. Fach wegen der unbedingt erforderlichen Mathematikkenntnisse. Diese Kombination ist aber nicht obligatorisch.

Bewertung zu 2.1, 2.2 und 2.3

Die Universität Mainz legt ein insgesamt überzeugendes Konzept vor, das die zentralen Anliegen des Reformkonzeptes zur Lehrerbildung in Rheinland-Pfalz sinnvoll umsetzt. Die Gutachtergruppe sieht allerdings in einigen Punkten die Notwendigkeit von kritischen Anmerkungen.

Angesichts der Reformbemühungen zur LA-Ausbildung sehen die Gutachter sowohl das Land als auch die Hochschule in der Pflicht, die sachgerechte Personal- und Finanzausstattung der Lehramtsstudiengänge zu gewährleisten. Ein wichtiges Anliegen des Reformkonzeptes in diesem Zusammenhang ist die Stärkung der Fachdidaktiken. Ihre Ausrichtung als forschende Disziplinen wird als zwingend angesehen. Die Gutachtergruppe stellt fest, dass die Fachdidaktik in allen Fächern - in diesem Sinne - nicht hinreichend vertreten ist. Die Absicherung der Fachdidaktiken durch Professuren mit entsprechender Ausstattung ist mittelfristig erforderlich. Im Rahmen einer solchen Ausstattung ist der bisher praktizierte Einsatz von erfahrenen Praktikern aus Schule und Studienseminar durch Lehraufträge weiterhin sinnvoll und wünschenswert. Die Gutachtergruppe erkennt an, dass sich die Hochschulleitung und die Fachbereichsleitungen schon intensiv um eine bessere Ausstattung der Fachdidaktiken bemüht haben und in Zukunft weiter bemühen wollen. Die Gespräche während der Begehung haben ergeben, dass die einzelnen Fachbereiche der Universität Mainz bei der Umsetzung fachdidaktischer Inhalte unterschiedlich weit sind. Insbesondere existieren unterschiedliche Auffassungen und Modelle zur Sicherung der Fachdidaktik: Fachdidaktikprofessuren, Bereichsprofessuren oder abgeordnete Lehrkräfte. Die Gutachtergruppe ist der Auffassung, dass auch Mischmodelle möglich sind. Die Fächer sollten an einer für sie jeweils individuell adäquaten Lösung zusammenarbeiten. Es muss gewährleistet sein, dass eine fachdidaktische

Lehre und Forschung in allen einzelnen Studiengängen professionalisiert abgesichert ist und angeboten wird. Zum Nachweis der Auflagenerfüllung muss die Universität einen Plan für den Personalaufbau in den beteiligten Fächern vorlegen, der darstellt, wie mittelfristig die Personalressourcen für die Fachdidaktik (Professoren- und Mittelbaustellen) aufgebaut werden sollen (**Studienfachübergreifende Auflage 1**) In allen Fachdidaktiken soll die Qualifizierung des **wissenschaftlichen Nachwuchses** in Fachdidaktik durch die Bereitstellung von Stellen gefördert werden (**Studienfachübergreifende Empfehlung 1**).

2.4. Studierbarkeit

Beschreibung:

An der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz werden diverse Maßnahmen verwendet, um die Studierbarkeit und Überschneidungsfreiheit des Lehramtsstudiums so gut es geht sichern zu können. So sind hochschulweit pro Studienjahr im Rahmen der lehramtsbezogenen Studiengänge einen Umfang an Mindestleistungspunkten festgelegt, von dessen Erreichen die Voraussetzung für eine Fortsetzung des Studiums abhängt, so sind z. B. nach Abschluss des 1. Studienjahres 15 LP, nach Abschluss des 2. Studienjahres 54 LP, usw. zu erbringen. Gelingt dies nicht, wird der Studierende schriftlich zur Teilnahme an einer Studienfachberatung aufgefordert, in der die bisherigen Studienerfahrungen erörtert und die Gründe für das Unterschreiten der Leistungserwartungen dargelegt werden; ferner wird besprochen, wie dem Erfordernis entsprochen werden kann, bis spätestens zum Abschluss des Folgesemesters die fehlenden Leistungen zu erbringen. In einigen Fächern wird angestrebt, dass zumindest die häufigsten Fächerkombinationen ohne Überschneidungen studierbar sind.

In enger Abstimmung mit der Hochschulleitung, dem Zentrum für Lehrerbildung, der Abteilung Studium & Lehre und dem Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung sind bislang folgende Umsetzungsmaßnahmen ergriffen worden: Neben dem Fachausschuss für Studium und Lehre des Fachbereichs Physik, Mathematik und Informatik wurde ein Ausschuss für Studienplanung für das Lehramt Mathematik eingerichtet, der gemeinsam die Umsetzung des Landesmodells im Fach koordiniert und begleitet, die Prüfungsordnung konzipiert sowie Fragen im Zusammenhang mit der Aufnahme des Studienbetriebs klärt (Prüfungsorganisation, Raum- und Veranstaltungskoordination usw.). Da der wissenschaftliche Mathematikstudiengang bereits seit dem Wintersemester 2004/05 vom Diplom auf BA/MA umgestellt wurde, sind die Lehrveranstaltungen im Fach Mathematik bereits vollständig modularisiert. In den Fächern Geographie, Chemie und Biologie gibt es darüber hinaus Bologna-Beauftragte, die die Umsetzung des Modells koordinieren und in engem Kontakt mit den zentralen Einrichtungen und Abteilungen (Zentrum für Lehrerbildung, Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung, Abteilung Studium & Lehre) stehen.

Die Prüfungs- und Veranstaltungsadministration erfolgt in enger Abstimmung mit dem Kompetenzteam für Prüfungssoftware (HIS-POS) in der Abteilung Studium & Lehre). In der Regel führen alle Fächer zu jedem Semester gemeinsame Einführungsveranstaltungen für die fachwissenschaftlichen und die lehramtsbezogenen Studiengänge durch.

In der Regel werden in den Bachelorstudiengängen ausschließlich Pflichtveranstaltungen angeboten. In den Masterstudiengängen wird eine begrenzte Anzahl von Wahlveranstaltungen angeboten. Die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen erfolgt hauptsächlich integriert. In allen Studiengängen sind unterschiedliche Lehr-, Lern- und Prüfungsformen vorgesehen. Die Module bzw. Veranstaltungen innerhalb der Module

werden teilweise polyvalent genutzt (lehramtsbezogene und fachwissenschaftliche Studiengänge), so dass ein enger Bezug zur Fachwissenschaft gewährleistet bleiben soll.

Die Prüfungen der Fächer werden über das Zentrale Hochschulprüfungsamt der Universität abgewickelt, durch das Webangebot erhalten die Studierenden Rückmeldungen über ihre Leistungen. Es besteht eine enge Abstimmung mit dem Landesprüfungsamt. Allerdings steht noch eine Regelung zur Abwicklung der Staatsexamensprüfung aus. Das Ministerium hat einen Umfang an CP für die Module vorgegeben, der in einigen Fächern, aufgrund personeller Kapazitäten, nicht eingehalten werden kann.

Bewertung:

Die BA/MA Studiengänge sind transparent und stringent organisiert. Sie scheinen in den vorgesehenen Zeiten absolvierbar zu sein. Die Fächer haben sich bemüht, die angebotenen Lehrveranstaltungen auf der Grundlage der curricularen Standards adäquat zu kreditieren und die vorgesehenen Leistungspunkte rational zu begründen sowie in die ministeriellen Vorgaben (curriculare Standards) einzupassen. Bisher liegen dazu noch keine empirischen Daten vor. Es müssen deshalb erfahrungsbasierte Daten zur Überprüfung des Workload und der Kreditierung – ggf. unter Federführung des ZfL - erhoben und vorgelegt werden. Die daraus folgenden organisatorischen Konsequenzen sollten von zentraler Stelle, z.B. mit Hilfe des ZfL, umgesetzt werden.

Die vielfältigen Fächerkombinationen, der Einbezug der Bildungswissenschaften und die Organisation der schulischen Praktika – in einigen Fächern auch der universitären Praktika – stellen in den Lehramtsstudiengängen hinsichtlich der Studierbarkeit eine besondere Herausforderung dar. Erfahrungen mit der Realisierung des Reformkonzeptes liegen noch nicht vor. Die Gutachtergruppe hält daher es für zwingend erforderlich, exemplarische, konkrete **Studienverlaufpläne** für die unterschiedlichen Fächerkombinationen zzgl. der Bildungswissenschaften und der begleitenden Schulpraktika vorzulegen. Diese sind mit den Studierenden auf Machbarkeit zu überprüfen.

Bei der Kombination von praktikumsintensiven Fächern (z.B. Chemie/Biologie oder Chemie /Physik) sollen auch die Fachpraktika mit **berücksichtigt werden (Studienfachübergreifende Auflage 2)**. Zweck dieser exemplarischen Studienpläne ist zum einen, Studienanfängern Hilfestellung bei der Planung ihres Studiums zu geben und zum zweiten die Studierbarkeit für alle Fächerkombinationen trotz nicht vermeidbarer Überschneidungen zu dokumentieren.

Weiterhin wird empfohlen, die **Studierbarkeit** in den Lehramtsstudiengängen deutlich zu **erhöhen**. Folgende Möglichkeiten werden vorgeschlagen: die Definition von Wahlpflichtbereichen, kürzere Angebotszyklen von Schlüsselmodulen (halbjährliche Durchführung), konsequente Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Veranstaltungszeiträume und die Auflockerung der Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen (**Studienfachübergreifende Empfehlung 2**).

Für die Durchführung der verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten der Lehramtsstudiengänge ist eine intensive beratende Begleitung und Beratung nötig. Beratungsangebote sind sowohl in den Fächern an der Universität als auch in den betreuenden Studienseminaren und Schulen vorhanden. Allerdings stellt sich die Situation in den Fächern aus Sicht der Studierenden sehr unterschiedlich dar. Hier sieht die Gutachtergruppe noch Handlungsbedarf, die Qualität der Beratungsstruktur zu verbessern. Deshalb müssen in allen Fachbereichen tragfähige Strukturen für eine lehramtspezifische Beratung der Lehramtsstudierenden (weiter-) entwickelt werden. Die Informationen zu Anlaufstellen sollten zentral veröffentlicht werden (Internet/Schwarzes Brett) und in den Fächern Fachstudienberater transparent benannt werden (**Studienfachübergreifende Auflage 3**).

Die Verbindlichkeit der Inhalte und Anforderungen einzelner Module wird in vielen Fällen bereits transparent beschrieben. Einige vorgelegte Handbücher sind jedoch nur teilweise ausreichend; sie bedürfen der detaillierten Beschreibung mit fachbereichseigenen Schwerpunktsetzungen. Auch formal sind die **Modulhandbücher** noch unterschiedlich gestaltet. Da die Modulbeschreibungen eine wichtige Informationsquelle für die Studierenden sind, ist es sinnvoll, eine formale Vereinheitlichung anzustreben.

Die Modulhandbücher der einzelnen Fächer müssen inhaltlich vervollständigt sowie formal aufbereitet und vereinheitlicht werden. Insbesondere die Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen (Teilprüfungen und Modulabschlussprüfung) und die Dauer der Prüfungen müssen differenziert und transparent beschrieben werden. Die fachdidaktische Verzahnung muss explizit in die inhaltliche Beschreibung der entsprechenden Module mit aufgenommen werden (**Studienfachübergreifende Auflage 4**).

Dem **Zentrum für Lehrerbildung** wird im Antrag der Universität Mainz eine zentrale Rolle zugewiesen. Die vielfältigen Aufgaben erfordern aus Sicht der Gutachtergruppe eine angemessene Ausstattung des Zentrums und eine verbindliche Grundordnung, aus der die Aufgabenbereiche und Kompetenzen klar hervorgehen. Die Universität muss dem Zentrum für Lehrerbildung eine Grundordnung geben, aus der die Aufgabenbereiche und Kompetenzen klar hervorgehen (**Studienfachübergreifende Auflage 5**).

Die Gutachter haben auf der Grundlage der Antragsunterlagen sowie den geführten Gesprächen den Eindruck gewonnen, dass in Bezug auf die personelle Ausstattung, mit Blick auf die zu erfüllenden Aufgaben im Rahmen des Reformkonzepts, noch Optimierungsbedarf besteht.

2.5. Berufsfeldorientierung

Die Fächer bereiten im Rahmen des Lehramtsstudiums auf das Berufsfeld Lehramt an Gymnasien und Lehramt an Realschulen vor.

Die im Reformkonzept vorgesehene Berufsfeldorientierung ist an der Universität entsprechend der Intention des Reformkonzeptes der Lehrerbildung umgesetzt. Die lehramtsspezifischen Anteile sind in den Curricula der einzelnen Fächer insgesamt angemessen berücksichtigt. Die Fachdidaktik ist im Sinne des Reformkonzeptes nicht ausreichend vertreten. Im Rahmen ihrer beschränkten personellen Ressourcen bemüht sich die Universität jedoch, die Fachdidaktik angemessen einzubinden. Der Zuschnitt und die Abfolge der Schulpraktika gewährleisten eine enge Praxisanbindung. Allerdings stellen die unterschiedlichen Verantwortlichkeiten von Universität und Studienseminaren eine besondere Herausforderung hinsichtlich Planung, Abstimmung und Qualitätssicherung dar. Das Zentrum für Lehrerbildung stellt sich dieser Herausforderung. Die einschlägigen Erfahrungen müssen abgewartet werden.

2.5.1. Polyvalenz

Hinsichtlich des Polyvalenzanspruches des Bachelor-Studiums werden in den ministeriellen Vorgaben neben dem angestrebten Berufsfeld Schule als außerschulische Berufe [nur] weitere Bildungsberufe genannt. Die Universität Mainz sieht sich in diesem Zusammenhang nicht in der Lage, die lehramtsbezogenen Bachelorstudiengänge auch auf außerschulische Berufsfelder auszurichten. Hinsichtlich des Polyvalenzanspruches des Bachelor-Studiums sollten im Sinne der ministeriellen Vorgaben Möglichkeiten geprüft werden, neben dem Berufsfeld Schule auch andere Bildungsberufe als auch – wenn möglich - weitere berufliche Alternativen über die Bildungsberufe hinaus zu berücksichtigen. (**Studienfachübergreifende Empfehlung 3**). Der Wechsel in ein fachwissenschaftliches Master-Studium nach Abschluss des Bachelor-Examens wird in allen Fä-

chern als sehr problematisch angesehen. Erbrachte Studienleistungen für den jeweiligen fachwissenschaftlichen Bachelor werden aber durchweg anerkannt und bescheinigt.

2.6. Qualitätssicherung

Beschreibung

Die Maßnahmen zur Sicherung der Qualität des Lehrangebots in den Fächern bzw. in den Fachbereichen sind untrennbar mit den etablierten, universitätsweiten Verfahren zur Qualitätssicherung verbunden. Die Qualitätssicherung besteht aus mehreren, aufeinander abgestimmten Einzelverfahren, die zusammen genommen ein System bilden. Die originäre Zuständigkeit für die Konzeption, Umsetzung und kontinuierliche Weiterentwicklung qualitätssichernder und qualitätsentwickelnder Maßnahmen auf dem Gebiet von Forschung, Studium und Lehre liegt bei dem im Jahr 1999 eingerichteten „Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz“ (ZQ). Zentrale Instrumente sind die Evaluation von Fächern und Fachbereichen, die Durchführung von Hörer- und Absolventenbefragungen sowie die gezielte Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Bewertung:

Das Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ) der Universität Mainz stellt eine gute Grundlage dar, ein abgestimmtes System der Qualitätssicherung auf hohem Niveau bieten zu können. Die Gutachtergruppe sieht es dennoch als erforderlich an, die besonderen Belange des Lehramtsstudiums noch intensiver in den Verfahren zur Qualitätssicherung zu berücksichtigen. In die allgemeinen Verfahren zur Qualitätssicherung sind spezifische Aspekte der Lehramtsstudiengänge aufzunehmen (Studierbarkeit, Workload-Realitäten, Berufsfeldorientierung). Die Ergebnisse der Lehrevaluation sollten zeitnah mit den Befragten besprochen werden (**Studienfachübergreifende Auflage 6**).

3. Zu den einzelnen Studiengängen

3.1. B.Ed./M.Ed. Biologie

3.1.1 Profil und Ziele

Beschreibung:

Im ersten Jahr des Bachelor-Studiengangs werden Grundkenntnisse der Botanik, Zoologie, Zellbiologie und Chemie vermittelt. Im zweiten Studienjahr werden Module zur Humanbiologie/Anthropologie und zur Ökologie/Biodiversität/Evolution angeboten. Das dritte Jahr umfasst die Physiologie der Pflanzen und Tiere. Die fachwissenschaftlichen Module werden in allen drei Studienjahren durch fachdidaktische Veranstaltungen in und außerhalb der fachwissenschaftlichen Praktika begleitet.

Das erste Jahr des Master-Studiengangs umfasst die Teilgebiete Genetik und Mikrobiologie sowie eine Vertiefung der Fachdidaktik. Das zweite Studienjahr ist dem fachwissenschaftlichen Vertiefungsmodul und der Anfertigung der Master-Arbeit vorbehalten. Innerhalb einiger Module des lehramtsbezogenen Angebots werden Veranstaltungen auch für andere fachwissenschaftliche Studiengänge angeboten.

Ausgehend vom Berufsfeld Schule sollen die Absolventen dazu befähigt werden, Biologieunterricht sachkundig, anschaulich und der Alterstufe der Schüler angemessen zu vermitteln.

Bewertung:

Der Fachbereich Biologie hat die curricularen Standards für die Gymnasiallehrerausbildung im fachwissenschaftlichen Bereich weitestgehend umgesetzt. Die Vernetzung mit der Fach-Bachelorausbildung ist angemessen. In diesem Zusammenhang wird die gegenseitige Anerkennung von Modulen aus dem fachwissenschaftlichen Bachelor und dem Lehramtsstudiengang positiv bewertet. Darüber hinaus wird es im Sinne der Studierbarkeit begrüßt, dass keine Voraussetzungsgebundenheit für die Belegung der ersten drei Module gegeben ist.

3.1.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung:

Das **Bachelor-Studium** umfasst 65 CP und gliedert sich in acht Module.

Im ersten Semester wird das Modul „Strukturen und Funktionen der Tiere“ angeboten. Für Studierende, die als Zweitfach nicht Chemie studieren, wird das Modul „Grundlagen der Chemie“ angeboten. Das zweite Semester schließt mit dem Modul „Strukturen und Funktionen der Pflanzen“ an. Die Module im dritten Semester: „Humanbiologie und Anthropologie“ und „Ökologie/Biodiversität/Evolution“ werden von fachdidaktischen Veranstaltungen begleitet. Im fünften und sechsten Semester werden zunächst das Modul „Physiologie der Tiere“ sowie das Modul „Physiologie der Pflanzen“ vorgehalten.

Das **Master-Studium** umfasst 42 CP und drei Module. Zunächst ist das Modul „Genetik und Mikrobiologie B“ vorgesehen, im zweiten Semester ist ein fachdidaktisches Modul zu absolvieren. Im dritten Semester wird ein Vertiefungsmodul angeboten, in dem die Studierenden zwischen ausgewählten Themenbereichen der Biologie wählen können.

Bewertung:

Die dominante Prüfungsform in den Biologiestudiengängen ist die Klausur (bis auf die Fachdidaktik-Module), dies ist zur Absicherung eines fachinhaltlichen Grundwissens sowie aufgrund der Prüfungsbelastung durchaus nachvollziehbar. Dennoch sollten, soweit möglich, auch andere Formen zum Nachweis lehramtsbezogener Kompetenzen (z.B. Aufbereitung und Präsentation eines Fachthemas oder Erörterung eines Themengebietes unter fachdidaktischer Perspektive in Hausarbeiten oder Portfolios) in die Studiengänge integriert werden, um der hochschuldidaktischen Forderung nach Vielfalt in den Prüfungsformen zu entsprechen. Die Verzahnung der fachinhaltlichen und fachdidaktischen Studieninhalte und den daraus angestrebten Kompetenzentwicklungen sollten ergänzend durch weitere **Prüfungsformen** bewertet werden, die neben dem Fachwissen lehramtsspezifischen Kompetenzen erfassen (**Empfehlung 1 B.Ed./M.Ed.**)

Die Konzeption des Vertiefungsmoduls sieht vor, dass die Lehramtsstudierenden an einem Fortgeschrittenenpraktikum ihrer Wahl teilnehmen und über die Verzahnung mit begleitenden Veranstaltungen einen Einblick in aktuelle Forschungsfragen erhalten sollen. Dieses Modul wird seinem Anspruch nicht unter der derzeitigen defizitären Situation für die Fachdidaktik gerecht. Eine **forschende Fachdidaktik** kann nicht gewährleistet werden, diese Situation betrifft fast alle Studienfächer in Rheinland-Pfalz. Darüber hinaus sollte der Wahlpflicht Charakter in den Fachdidaktik-Modulen überdacht werden. Ein entsprechendes Angebot kann erst dann erstellt werden, wenn die noch ausstehende Stelle in der Fachdidaktik besetzt ist (**vgl. Studienfach-übergreifende Auflage 1**).

Der Umfang der Prüfungen ist nicht immer bzw. nur allgemein angegeben. Das Modulhandbuch muss inhaltlich vervollständigt sowie formal aufbereitet und vereinheitlicht werden. Insbesondere die Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen (Teilprüfungen und Modulabschlussprüfung) und die Dauer der Prüfungen müssen differenziert und transparent beschrieben werden. (**unterrichtsübergreifende Auflage 4**). Da die Modulbeschreibungen eine wichtige Informationsquelle für die Studierenden sind, ist es sinnvoll, eine formale Vereinheitlichung in der Darstellung anzustreben.

Für Studierende mit Chemie als zweitem Studienfach ist eine Teilnahme an dem Modul „Grundlagen der Chemie“ nicht nötig. Zurzeit ist noch nicht geklärt, welches Alternativangebot für die Studierenden mit dieser Fächerkombination gemacht werden soll. Die **Chemie für Biologen** sollte für Studierende mit dem Zweitfach Chemie durch ein angemessenes Zusatz-/Alternativangebot ergänzt werden (**Empfehlung 1 B.Ed.**).

3.1.3 Studierbarkeit

Beschreibung

Im Rahmen des Bachelor- und Masterstudiengangs werden bis auf die Veranstaltungen im Fachdidaktikmodul ausschließlich Pflichtveranstaltungen angeboten. Außerfachliche Kompetenzen sollen innerhalb der fachlichen Module vermittelt werden, eigene Lehrveranstaltungen für die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen gibt es nicht. Die vorherrschende Prüfungsform im Fach stellt die Klausur dar, in den fachdidaktischen Modulen wird eine mündliche Prüfung durchgeführt.

Einige Module im Masterstudiengang haben eine unverhältnismäßige Größe. Der Hintergrund hierfür ist, dass seitens des Landes nach Konzipierung der Curricularen Standards Veränderungen im Umfang für das Studienfach Biologie im Masterstudiengang durch eine Erhöhung der CP vorgenommen wurden.

Bewertung

Die dominante Prüfungsform in den Biologiestudiengängen ist die Klausur, dies ist zur Absicherung eines fachinhaltlichen Grundwissens sowie aufgrund der Prüfungsbelastung durchaus nachvollziehbar. Dennoch sollten, soweit möglich, auch andere Formen zum Nachweis lehramtsbezogener Kompetenzen (z.B. Aufbereitung und Präsentation eines Fachthemas oder Erörterung eines Themengebietes unter fachdidaktischer Perspektive in Hausarbeiten oder Portfolios) in die Studiengänge integriert werden. Die Verzahnung der fachinhaltlichen und fachdidaktischen Studieninhalte und den daraus angestrebten Kompetenzentwicklungen sollten ergänzend durch weitere **Prüfungsformen** bewertet werden, die neben dem Fachwissen lehramtspezifische Kompetenzen erfassen (**Empfehlung 1 B.Ed./M.Ed.**).

Das zusätzliche Studienvolumen seitens des Ministeriums für das Fach Biologie im Rahmen des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs hat zu unterschiedlichen **Modulzuschnitten** an den Lehrer ausbildenden Standorten geführt; in Kaiserslautern wurden z. B. zusätzliche Module konzipiert, in Mainz wurde die Quantität der Module nicht verändert, dafür der Umfang. Bei einem Studienortwechsel müssen sich Studierende mit unterschiedlichen curricularen Systematiken arrangieren. Die ungleiche Vorgehensweise in Bezug auf Modulzuschnitte ist mit Blick auf die Vergleichbarkeit und Studierbarkeit der Studienfächer an den rheinland-pfälzischen Universitäten untereinander abzustimmen (**Empfehlung M.Ed.**).

Darüber hinaus wurden für die Module 7 und 8 vom Ministerium zusätzlich eine Wahlmöglichkeit (Ökologie der Tiere oder Pflanzen) gefordert. Die zusätzliche **Wahlmöglichkeit** für die Module 7 und 8 sollte durch die Realisierung eines Wahlpflichtangebotes umgesetzt werden (**Empfehlung 2 B.Ed.**).

Zur Förderung der Strategie des Fachs einer dezentralen Vermittlung **überfachliche Kompetenzen**, empfehlen die Gutachter, dass Studierende am Ende des Bachelorstudiums in Beratungs- und Vermittlungsfunktionen eingebunden werden. Diese Einbindung darf die traditionelle studentische Hilfskrafttätigkeit jedoch nicht ersetzen. Die so erworbenen Kompetenzen sollten ausgewiesen werden (**Empfehlung 2 B.Ed./M.Ed.**).

3.1.4 Personelle und sächliche Ressourcen

An dem Fachbereich Biologie stehen 10 C4-Stellen, 10 C3-Stellen, 3 C2-Stellen, 4 C1 Stellen, sowie 4 wissenschaftliche Mitarbeiterstellen zur Verfügung.

Der Fachbereich beschäftigt zurzeit keine Lehrbeauftragten. Das fachdidaktische Lehrangebot wird bislang durch zwei Lehrkräfte ohne fachdidaktische Spezialisierung durchgeführt, die aber eng mit Leitern von Studienseminaren zusammenarbeiten und Schulbesuche organisieren. Die Umsetzung der curricularen Standards in Bezug auf die Fachdidaktik kann nur mit externer Unterstützung gewährleistet werden. Zur sächlichen Ausstattung bezogen auf die Mittellage werden keine Angaben gemacht. Die Raumsituation wird als mangelhaft bezeichnet, da einige Institute über mehrere Gebäude verteilt sind, von denen einige erhebliche Baumängel aufweisen. Die Lehramtsstudierenden teilen sich die Räumlichkeiten mit den übrigen Studierenden des Fachbereichs. Auftretende Engpässe bezüglich der Anzahl von Räumen konnten bisher vom FB gelöst werden.

Der FB bezeichnet die Bibliothek als gut ausgestattet, die begrenzten Mittel erlauben jedoch keine größeren Anschaffungen mehr. Die Ausstattung mit fachdidaktischer Literatur ist optimierungsbedürftig, kann aber ggf. mit einer Fachdidaktik-Stelle begrenzt aufgebaut werden. Die Lehramtsstudierenden nutzen den PC-Pool des Fachbereichs. Das an der Universität bestehende Schülerlabor steht dem FB für spezielle Veranstaltungen offen.

Bewertung

Das Studienfach Biologie im Rahmen der B.Ed./M.Ed.-Studiengänge sollte mit den genannten Ressourcen grundsätzlich studierbar sein, wenn auch die Situation der Fachdidaktik noch nicht hinreichend geklärt ist. Auch hier ist eine personelle, sächliche und räumliche Ausstattung und Verstetigung zu fordern, die eine forschungsbaasierte Gestaltung der lehramtsorientierten Studiengänge ermöglicht (**vgl. unterrichtsübergreifende Auflage 1**).

3.2. B.Ed./M.Ed. Chemie

3.2.1 Profil und Ziele

Beschreibung:

Das Studium umfasst einerseits Veranstaltungen, die theoretische fachwissenschaftliche Grundlagen in „Allgemeiner Chemie“, in den drei für die Schulpraxis wichtigen Teilfächern „Anorganische Chemie“, „Organische Chemie“, „Physikalische Chemie“ sowie fachdidaktische Grundlagen vermitteln, andererseits wird durch Praktika in den Teilfächern und in der Fachdidaktik dem Umstand Rechnung getragen, dass Chemie eine experimentelle Wissenschaft ist, die ohne experimentelle Erfahrung und Kompetenz im Umgang mit Stoffen nicht vermittelt werden kann. Schließlich liegt vor allem auf der fachwissenschaftlichen Seite ein wesentlicher Schwerpunkt auf Alltags-, Umwelt- und Schulrelevanz des zu vermittelnden Wissens.

Das Wissen aus dem Bachelor-Studiengang wird in folgenden Schwerpunkten im Master-Studiengang vertieft: Einerseits soll fachwissenschaftliches Wissen in den drei für die Schulpraxis wichtigen oben genannten Teilfächern vertieft werden. Andererseits sollen aktuelle Aspekte der modernen Wissenschaft angesprochen und Einblicke in die Methoden wissenschaftlicher Forschung gegeben werden. Die angehenden Lehrerinnen und Lehrer sollen lernen, einfache wie komplexe Sachverhalte so aufzuarbeiten, dass diese Schüler vermittelt werden können. Die „handwerklichen Fähigkeiten“ der angehenden Lehrkräfte sollen so gut wie möglich auf den Schulalltag abgestimmt werden. Hierzu sollen im Rahmen einer vertiefenden Laborpraxis anspruchsvolle Aufgaben angegangen und gelöst werden.

Bewertung:

Der Fachbereich Chemie hat die curricularen Standards für die Gymnasiallehrerbildung im fachwissenschaftlichen Bereich weitestgehend umgesetzt. Die Vernetzung mit der Fach-Bachelorausbildung ist angemessen. In diesem Zusammenhang wird die gegenseitige Anerkennung von Modulen aus dem fachwissenschaftlichen Bachelor und dem Lehramtsstudiengang positiv bewertet.

3.2.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung:

Das **Bachelor-Studium** umfasst 65 CP und gliedert sich in acht Module.

Im ersten Semester wird das Modul „Allgemeine und anorganische Chemie 1 – Grundlagen“ (7 CP) angeboten. Im zweiten Semester wird das Modul „Allgemeine und anorganische Chemie 2 – Umgang mit Stoffen“ (10 CP) angeboten. Darauf folgt ein zweisemestriges Fachdidaktikmodul.

Im dritten Semester wird das Modul „Organische Chemie – Grundlagen“ (7 CP) angeboten, im vierten Semester das Modul „Organische Chemie 2 – Organische Synthesechemie“ (10 CP) angeboten. Im vierten und fünften Semester folgt das zweite Fachdidaktikmodul (8 CP). Abschließend werden das Modul „Physikalische Chemie 1 – Grundlagen“ (13 CP) und „Alltags- und Umweltchemie“ (3 CP) angeboten.

Im **Master** werden in vier Modulen 42 Credits erworben. Es ist möglich, in der Masterphase Chemie als „großes“ Fach zu studieren, welches Chemieunterricht auch für die Sekundarstufe 2 erlaubt, oder Chemie als „kleines“ Fach zu studieren, welches für den Unterricht in der Sekundarstufe 1 qualifiziert.

Im ersten Semester wird das Modul „Organische Chemie 3 – Organische Synthesechemie“ (13 CP) angeboten. Im zweiten Semester folgt das Modul „Anorganische Chemie 1 – Chemie der Haupt- und Nebenfachgruppenelementen“ (13 CP). Im dritten Semester wird ein vertiefendes Fachdidaktikmodul (13 CP) angeboten, im letzten Semester des Masterstudiums ein fachwissenschaftliches Vertiefungsmodul (4 C).

Für Studierende, die sich lediglich für die Sekundarstufe 1 qualifizieren wollen, wird das Modul „Aktuelle Themen der modernen Anorganischen Chemie und vertiefende Fachdidaktik“ (15 CP) angeboten.

Bewertung:

Die Gutachter begrüßen ausdrücklich, dass ein großer Anteil der Module ausschließlich auf Lehramtsstudierende ausgerichtet ist. Insgesamt ist das Curriculum gut strukturiert und begründet aufgebaut, es entspricht den bundesweit üblichen Kerninhalten eines lehramtsorientierten Studiums im Fach Chemie und folgt den Vorgaben der curricularen Standards. Besonders positiv hervorzuheben ist die von den Curricularen Standards geforderte Akzentsetzung im Bereich Alltags- und Umweltchemie sowie die anwendungsorientierten Themen der Aufbau-module, die den Studierenden eine Verschränkung ihres grundlegenden Fachstudiums mit späteren Unterrichtsthemen ermöglichen.

Abweichend von vielerorts üblichen Strukturen weist das Studium in Mainz keine eigenen Veranstaltungen in den Begleitwissenschaften Mathematik und Physik aus, sondern integriert die notwendigen Grundlagen in Module der Chemie (z. B. Physikalische Chemie, Modul 6). Um den Studierenden einen möglichen Wechsel des Studienorts zu erleichtern sowie die Transparenz in Bezug auf die Studieninhalte und -anforderungen zu verbessern, sollten die mathematischen Grundlagen und die naturwissenschaftlichen **begleitwissenschaftlichen Inhalte** in den Modulbeschreibungen der entsprechenden Veranstaltungen (z. B. Physikalische Chemie, Modul 6) explizit erwähnt werden. (**Empfehlung 1 B.Ed.**).

Die curricularen Standards für die Fachdidaktik weichen im Fach Chemie im Bereich der Reflexion und Analyse von Lernprozessen von den Ansprüchen in den anderen naturwissenschaftlichen Fächern ab, im Vergleich etwa zur Physik. Aktuelle Fragen

der Lehr- und Lernforschung finden nur geringen Niederschlag. Es wird empfohlen, die Modulbeschreibungen hinsichtlich des professionsbezogenen Anspruchs der lehramtsbezogenen Ausbildung zu überarbeiten (**Empfehlung B.Ed./M.Ed.**).

Die für das Fach Chemie vom Land vorgegebenen curricularen Standards sind sehr grob formuliert und berücksichtigen die verschiedenen zu erreichenden Kompetenzen nicht hinreichend. Es wird empfohlen, hier eine größere Differenzierung vorzunehmen, etwas wie für das Fach Physik geschehen (**Empfehlung B.Ed./M.Ed.**).

Der Berufsfeldbezug des Faches wird durch vielfältige Bemühungen zur Kooperation mit den Studienseminaren gestärkt, in diesem Zusammenhang soll Kontextbezug zur ersten Phase im Modul 8 herausgestellt werden. Des Weiteren bemüht sich das Fach um Maßnahmen hinsichtlich der Realisierung der Praxisphasen.

Der Umfang der Prüfungen ist nicht immer bzw. nur allgemein angegeben. Das Modulhandbuch muss inhaltlich vervollständigt sowie formal aufbereitet und vereinheitlicht werden. Insbesondere die Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen (Teilprüfungen und Modulabschlussprüfung) und die Dauer der Prüfungen müssen differenziert und transparent beschrieben werden. Da die Modulbeschreibungen eine wichtige Informationsquelle für die Studierenden sind, ist es sinnvoll, eine formale Vereinheitlichung anzustreben (**unterrichtsübergreifende Auflage 4**).

Der angelegte Workload erscheint den Gutachtern besonders für Module mit Anteilen an praktischer Laborarbeit sehr umfangreich. Aus dem Gespräch mit Studierenden wurde deutlich, dass die Laborarbeit bei der Workloadberechnung speziell zu berücksichtigen ist. Der tatsächliche Workload in Modulen mit hohem Anteil an praktischer Laborarbeit muss, wie in allen Studiengängen, empirisch überprüft werden. Die Arbeitsbelastung in Modulen mit hohem Anteil praktischer **Laborarbeit** ist auf Studierbarkeit zu überprüfen (**Auflage 1 B.Ed./M.Ed.**).

3.2.3 Studierbarkeit

Beschreibung:

Im Rahmen des Bachelor- und Masterstudiengangs werden bis auf die Veranstaltungen im Fachdidaktikmodul ausschließlich Pflichtveranstaltungen angeboten. Außerfachliche Kompetenzen sollen innerhalb der fachlichen Module vermittelt werden, eigene Lehrveranstaltungen für die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen gibt es nicht. Die vorherrschende Prüfungsform im Fach stellt die Klausur dar, in den fachdidaktischen Modulen wird eine mündliche Prüfung durchgeführt.

Die zweisemestrigen Fachdidaktikmodule sind voraussetzungsgebunden: Der erste Teil der Module liefert theoretische fachdidaktische Grundlagen und setzt die erfolgreiche Teilnahme am entsprechenden grundlegenden Fachmodul voraus. Der zweite Teil der Fachdidaktikmodule besteht aus einem Praktikum, in dem chemische Versuche unterrichtsgerecht geplant und schließlich vor Schulklassen vorgeführt werden. Für die Planung und Vorbereitung der Probestunden ist somit die Kenntnis grundlegender Arbeitstechniken und Sicherheitsvorschriften im jeweiligen Teilfach unbedingte Voraussetzung. Somit wird die erfolgreiche Teilnahme am Grundpraktikum des entsprechenden Teilfaches vorausgesetzt. Dieses findet zeitlich parallel mit dem ersten Teil des jeweiligen Fachdidaktikmoduls statt.

Aus dieser Voraussetzungsgebundenheit kann sich für Studierende das Problem ergeben, das Fachdidaktikmodul nicht in der dafür vorgesehen Zeit abschließen zu können, da Voraussetzungen nicht erfüllt sind. Das Fach plant, die Fachdidaktikmo-

dule in die einzelnen Veranstaltungen (Seminar und Praktikum) aufzuteilen, um den Studierenden mehr Flexibilität zu ermöglichen.

Bewertung:

Das Problem der Voraussetzungsgebundenheit der fachdidaktischen Studien ist erkannt, die seitens des Fachs vorgeschlagene Teilung der Fachdidaktikmodule wird seitens der Gutachter nicht als sinnvoll erachtet. Hier sollte nach einer anderen Lösung gesucht werden, in diesem Zusammenhang weisen die Gutachter auf folgendes hin. Wiederholungsprüfungen müssen so angesetzt werden, dass sie möglichst nicht zu Studienzeitverzug führen (**Auflage 2 B.Ed./M.Ed.**).

Zur Förderung der Strategie des Fachs einer dezentralen Vermittlung überfachliche Kompetenzen, empfehlen die Gutachter, dass Studierende am Ende des Bachelorstudiums in **Beratungs- und Vermittlungsfunktionen** eingebunden werden. Diese Einbindung darf die traditionelle studentische Hilfskrafttätigkeit jedoch nicht ersetzen. Die so erworbenen Kompetenzen sollten ausgewiesen werden (**Empfehlung 2 B.Ed./M.Ed.**).

Es ist positiv zu bewerten, dass Studierbarkeit und Kombinationsfähigkeit mit einem zweiten Fach durch die halbjährlichen Angebotszyklen (bis auf Modul 1) unterstützt werden. Ein Wahlpflichtangebot in ausgewählten Modulen ist daher nicht zwingend notwendig. Das **Modul 1** wird in einem jährlichen Zyklus angeboten, es wird vorgeschlagen, dieses Modul nicht als Teilnahmevoraussetzung für Modul 2 anzugeben (**Empfehlung B.Ed.**).

3.2.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung:

Die Chemie besitzt eine eigene Lehramtsabteilung, so dass hinsichtlich der Personalressourcen eine weitgehende Trennung von den restlichen Instituten des Fachbereichs gegeben ist. Im WS 06/07 standen bei 258 Lehramtsstudierenden vier Dozenten, acht wissenschaftliche Mitarbeiter (mit halben Stellen), zwei Laborantinnen und in der Fachdidaktik ein teilabgeordneter Lehrer sowie ein Fachleiter zur Verfügung. Eine Dozentenstelle ist zurzeit nicht, wird aber voraussichtlich im April 2007 besetzt. Die Mitarbeiterstellen sind Zeitstellen und können je nach Budget- und Nachfrage nicht immer besetzt werden.

Für das Fach Chemie gibt es einen hochschulweiten NC, es werden pro Jahr 50 Studierende zugelassen.

Der der Lehre zur Verfügung stehende Jahresetat der Lehramtsabteilung beträgt 20.000-25.000 Euro. Es fließen zusätzliche Mittel des Landes und der Universität von jährlich ca. 5.000 Euro.

Die Abteilung verfügt über zwei Praktikumssäle mit 35 bzw. 24 Plätzen. Der maximale Durchsatz an Studierenden ist somit auf ca. 48 pro Jahr beschränkt. Für andere Lehrveranstaltungen wird auf Räumlichkeiten der Universität zurückgegriffen. Der Abteilung stehen keine gesonderten Räumlichkeiten für Beratungen oder mündliche Prüfungen zur Verfügung. Im Fachbereich existiert ein CIP-Pool mit acht Rechnern. Das Angebot der Zentralbibliothek wird als gut bis sehr gut bezeichnet.

Bewertung:

Das Fach Chemie im Rahmen der lehramtsbezogenen Studiengänge B.Ed. und M.Ed. sollte mit den genannten Ressourcen grundsätzlich studierbar sein. Unklar erscheint allerdings langfristig die Situation der Fachdidaktik. Auch hier ist eine personelle, sachliche und räumliche Ausstattung und Verstetigung zu fordern, die eine for-

schungsbasierte Gestaltung der lehramtsorientierten Studiengänge ermöglicht (**siehe studiengangsübergreifende Auflage 1**). Damit verbunden ist auch die Etablierung einer lehramtsbezogenen Studienberatung und Betreuung (**siehe studiengangsübergreifende Auflage 4**).

3.3. B.Ed./M.Ed. Mathematik

3.3.1 Profil und Ziele

Beschreibung

Wesentliches Ausbildungsziel der konsekutiven, modular aufgebauten Angebote des Faches Mathematik im Rahmen der lehramtsbezogenen Studiengänge ist die Befähigung der Studierenden zur Planung und Durchführung eines qualifizierten, modernen Mathematikunterrichts. Die zukünftigen Lehrer sollen mathematisches Wissen reflektiert und lebendig vermitteln können und es darüber hinaus verstehen, Mathematik in ihrer Funktion als universelles Werkzeug verständlich zu machen. Außerdem sollen sie in der Lage sein, bei ihren zukünftigen Schülern mathematisches Interesse zu wecken und mathematische Fähigkeiten zu fördern. Dies erfordert eine solide, umfassende fachwissenschaftliche Ausbildung in Kombination mit dem Erwerb fundierter fachdidaktischer Kenntnisse, welche in den das gesamte Studium begleitenden Schulpraktika angewendet und praktisch umgesetzt werden.

Im Rahmen des Master-Studiengangs sollen die Studierenden Wissen über einzelne Bereiche der Mathematik, das über Grundlagen hinausgeht, erlangen, und zwar in Geometrie, Geschichte der Mathematik und Fachdidaktik.

Bewertung

Die in den Lehramtsstudiengängen der Mathematik formulierten Ziele werden den Vorgaben der curricularen Standards nicht in vollem Maße gerecht; dies betrifft die Module 1, 4, 5, 6 und 7). Die Fachvertreter haben in dem Gespräch während der Begehung dargestellt und begründet, dass den Curricularen Standards nicht vollständig gefolgt, sondern inhaltlich eine Auswahl getroffen wurde. Die fachdidaktischen Module wurden durch Lehrende konzipiert, die in der fachwissenschaftlichen Ausbildung tätig sind. Die Fachvertreter haben glaubhaft versichert, dass die Modulbeschreibungen überarbeitet werden, sobald die Stelle eines Akademischen Rats besetzt ist. Insgesamt sind die Standards berücksichtigt worden, allerdings nicht 1:1 übernommen.

Die **Module** sind unter Berücksichtigung der curricularen Standards zu überarbeiten. Speziell soll – im Sinne der curricularen Vorgaben – deutlich werden, dass in den ersten Modulen der Übergang von Schule zu Hochschule adäquat fachdidaktisch und fachwissenschaftlich begleitet wird, dies betrifft vor allem die Module 1 und 4 des Bachelorstudiums (**Auflage B.Ed./M.Ed.**). Es muss deutlich werden, dass die Module ein kohärentes Ganzes abbilden, nicht einzelne Teilgebiete.

3.3.2 Qualität des Curriculums

Das Fachcurriculum im **Bachelor-Studiengang** umfasst Module zu den Bereichen Analysis, Lineare Algebra, Numerische Mathematik, Stochastik und Fachdidaktik. Das Curriculum im **Master-Studiengang** umfasst vertiefende Vorlesungen nach Wahl der Studierenden, sowie die Bereiche Geometrie, Geschichte der Mathematik und Fachdidaktik.

Hinsichtlich der fachdidaktischen Ausbildung bestehen Strukturen in der Zusammenarbeit mit Lehrern im aktiven Schuldienst sowie Mitarbeiter aus Studienseminaren.

Perspektivisch wird für die fachdidaktische Ausbildung die Besetzung einer Stelle eines akademischen Rats auf Zeit angestrebt.

Die Gutachter begrüßen die Zielsetzung des Fachs, dass die fachdidaktische Ausbildung möglichst praxisnah erfolgen soll.

3.3.3 Studierbarkeit

In der Mathematik werden fachwissenschaftliche und fachdidaktische Lehrveranstaltungen getrennt abgehalten. Zur Integration **lehramtsspezifischer Perspektiven** sollten Übungsgruppen für Lehrämter eingerichtet werden. Diese Differenzierung soll sich in den entsprechenden Prüfungen widerspiegeln (**Empfehlung B.Ed./M.Ed.**).

3.3.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung:

Bei 22 Lehrenden ergibt sich bei 546 Studierenden im WS 06/07 ein Verhältnis von 1:25. Hierbei muss jedoch bedacht werden, dass die Lehrenden andere Studiengänge mit bedienen. Die fachdidaktische Lehre wurde bislang ausschließlich durch Lehrbeauftragte sichergestellt. Aufgrund der Erhöhung des fachdidaktischen Volumens strebt das Institut eine akademische Ratsstelle mit einem Deputat von 16 SWS für Personen aus der schulischen Praxis an. Darüber gibt es jedoch bisher keine verbindliche Zusage.

Es herrscht ein Raumproblem, sowohl für künftiges fachdidaktisches Personal als auch an Seminarräumen und Vorlesungssälen mit mehr als 90 Plätzen. Große Vorlesungen finden deshalb in den zentralen Sälen der Universität statt. Hier kommt es (vor allem bei Klausuren) zu Verteilungsproblemen. Es ist nicht klar, wie das Problem gelöst werden soll. Den Mathematik-Studierenden stehen ca. 80 PC-Arbeitsplätze zur Verfügung. Diese werden jedoch bei Einführung der neuen Lehramtsstudiengänge nicht mehr ausreichen. Erweiterungen scheinen daher angemessen.

Der Bibliotheksetat beträgt 90.000 Euro. Da eine Kürzung der Zeitschriftentitel vorgenommen wurde, stehen die wichtigsten Zeitschriften elektronisch zur Verfügung.

Bewertung

Das Studienfach im Rahmen des B.Ed./ M.Ed. ist nach Sicht der Gutachter auf Basis der genannten personellen Ressourcen grundsätzlich studierbar. Die unklare Situation der **Fachdidaktik**, die nachhaltig professoral abgesichert werden soll, stellt sich für die Geographie wie für die meisten Studienfächer in Rheinland-Pfalz. Hier ist eine personelle, räumliche und sächliche Ausstattung und Verstetigung zu fordern (**vgl. Studienfachübergreifende Auflage 1**).

3.4. B.Ed./M.Ed. Physik

3.4.1 Profil und Ziele

Wesentliches Ausbildungsziel der konsekutiven, modular aufgebauten Fachangebote im Rahmen der lehramtsbezogenen Studiengänge ist die Befähigung der Studierenden zur Planung und Durchführung eines qualifizierten, modernen Physikunterrichts. Kernpunkte der Ausbildung sind eine Stärkung der Fachdidaktik, eigene theoretische und experimentalphysikalische Lehrveranstaltungen, die auf die spezifischen Bedürfnisse der Lehramtsstudierenden abgestimmt sind, sowie Lehrveranstaltungen gegen

Ende des Master-Studiums, die einen Rückblick auf und einen Überblick über die Strukturen und Konzepte der Physik als Naturwissenschaft erlauben. Die fachdidaktischen Veranstaltungen sind mit den Schulpraktika und dem Referendariat eng verzahnt. Das Konzept der Mainzer Geographie im Rahmen der gestuften Lehramtsausbildung sieht vier parallel verlaufende Stränge vor, die folgendermaßen umgesetzt werden: die einführenden Vorlesungen der Experimentalphysik orientieren sich am bewährten Stoffkanon der Physikausbildung, die Veranstaltungen „mathematische Rechenmethoden“ stellen die mathematischen Hilfsmittel zum Verständnis der Experimentalphysik zur Verfügung und bereiten auf die Theoretische Physik vor, in den experimentellen Praktika lernen die Studierenden elementare experimentelle Fertigkeiten; das Demonstrationspraktikum schlägt die Brücke zur Fachdidaktik und die fachdidaktischen Vertiefungen zur Experimentalphysik und die Vorlesung „Grundlagen der Fachdidaktik“ reflektieren die Umsetzung des Stoffes im Unterricht. Im Master-Studiengang werden diese Stränge im Fach vertieft: die Experimentalphysik vermittelt einen Überblick über die modernen Gebiete der Physik und ihre Anwendungen, die Theoretische Physik aus dem Bachelor wird fortgeführt mit den Themen „Quantentheorie und Statistische Physik“ und im letzten Semester abgeschlossen durch die „Gebiets-übergreifenden Konzepte“, in den experimentellen Praktika lernen die Studierenden anspruchsvolle experimentelle Anordnungen kennen; das Demonstrationspraktikum schlägt die Brücke zur Fachdidaktik, die Fachdidaktik behandelt den Physikunterricht in der Sek. II und führt an die fachdidaktische Forschung heran.

3.4.2 Qualität des Curriculums

Im BA werden in acht Modulen 65 Credits erworben. In den ersten beiden Semestern werden je zwei Module angeboten: „Experimentalphysik 1+2“, innerhalb deren neben den fachwissenschaftlichen Inhalten auch „Mathematische Rechenmethoden 1+2“ vermittelt werden. Die vertiefenden Inhalte im zweiten Semester werden durch ein fachdidaktisches Modul: „Fachdidaktische Vertiefung 1“ begleitet.

Im dritten und vierten Semester wird je ein Experimentelles Grundpraktikum „1+2“ angeboten. Dem fünften Semester ist eine Veranstaltung der „Experimentalphysik 3“ vorbehalten. Die fachwissenschaftlichen Inhalte werden ab dem vierten Semester durch weitere fachdidaktische Inhalte: „Schulorientiertes Experimentieren 1“ begleitet. Im sechsten Semester wird abschließend eine Veranstaltung zur „Theoretischen Physik“ angeboten.

Im MA werden in fünf Modulen 42 Credits erworben. Im ersten Semester werden vertiefende Inhalte zur „Theoretischen Physik“ angeboten. Im zweiten Semester werden die Inhalte zur Experimentalphysik vertieft, sowie begleitend fachdidaktische Inhalte angeboten. Im dritten Semester ist ein Fortgeschrittenenpraktikum zu absolvieren, abschließend ist ein Modul „Gebietsübergreifende Konzepte / Anwendungen“ zu absolvieren.

Für Studierende mit künstlerischem Hauptfach, die sich lediglich für den Unterricht in der Sekundarstufe 1 qualifizieren wollen, fokussiert sich die Masterphase auf die Module „Experimentalphysik 4“ und „Schulorientiertes Experimentieren“.

Die Gutachter sehen die Inhalte der Curricularen Standards gut umgesetzt.

3.4.3 Studierbarkeit

Die Studienfächer sind im Rahmen der lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge aus fachlicher Sicht gut studierbar. Mit Blick auf die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten im Lehramt sehen die Gutachter allerdings das Problem, das sich aus den curricularen Standards ergibt, hinsichtlich der Vermittlung der notwendigen hinreichenden Mathematikkenntnisse für Studierende, die Mathematik nicht als Zweitfach studieren.

Hiervon sind ca. 1/3 der Studierenden betroffen; der Großteil der Studierenden studiert die Fächer Physik und Mathematik. Für diese Gruppe ist die Voraussetzung erfüllt, dass hinreichende mathematische Grundlagen vorhanden sein müssen, erfüllt.

Für die erstgenannte Gruppe stellt sich die Problematik, die grundlegenden mathematischen Kenntnisse zusätzlich erwerben zu müssen. Die Curricularen Standards geben hier kein spezielles Mathematik-Modul vor. Der Fachbereich soll sicherstellen, dass auch Studierende, die nicht Mathematik als Zweitfach haben, die für die Theoretische Physik erforderlichen Mathematikkenntnisse erhalten. **(Auflage B.Ed./M.Ed.).**

Die Prüfungsformen und Verfahren zum Erwerb von Leistungspunkten werden als angemessen beurteilt. Die Gutachter begrüßen speziell die Anwendung von unterschiedlichen Prüfungsformen, speziell mündlichen Prüfungen.

3.4.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung

Dem Fach Physik stehen 45 Lehrende bei einer Studierendenzahl im Lehramt Physik von 188 (Stand WS 06/07) zur Verfügung. Die Lehrenden sind zugleich in die fachwissenschaftlichen Studiengänge mit eingesetzt. Es ist ein Lehrbeauftragter für Fachdidaktik tätig; für die Zukunft ist vorgesehen, weitere Lehrbeauftragte aus der Schulpraxis zu gewinnen. Insbesondere für die Praktika steht Personal der Universität zur Verfügung.

Speziell dem Lehramtsstudiengang werden jeweils 3.000 Euro pro Jahr für das Schulversuchspraktikum und den fachdidaktischen Lehrauftrag zur Verfügung gestellt. Andere Sachmittel kommen auch, aber nicht nur dem Studiengang zu Gute.

Räumlichkeiten stehen nach Angaben der Hochschule in ausreichendem Maße zur Verfügung, die Ausstattung mit Fachliteratur wird als gut bis sehr gut dargestellt.

Bewertung

Das Studienfach im Rahmen des B.Ed./ M.Ed. ist nach Sicht der Gutachter auf Basis der genannten personellen Ressourcen grundsätzlich studierbar. Die unklare Situation der **Fachdidaktik**, die nachhaltig professoral abgesichert werden soll, stellt sich für die Physik wie für die meisten Studienfächer in Rheinland-Pfalz. Hier ist eine personelle, räumliche und sächliche Ausstattung und Verstärkung zu fordern **(vgl. Studienfachübergreifende Auflage 1).**

3.5. B.Ed./M.Ed. Geographie

3.5.1 Profil und Ziele

Beschreibung:

Das Konzept der konsekutiven modular aufgebauten Bachelor- und Master-Studiengänge sieht zunächst die Vermittlung von Grundlagen und Einführung in das Fach vor (1. Studienjahr). Für das 2. + 3. Studienjahr ist ein regionaler und methodischer Aufbau der Fachkenntnisse sowie die Vermittlung von Fachdidaktik vorgesehen. Im Master erfolgt die Vertiefung in methodischen, regionalanalytischen und geographiedidaktischen Fragen. Die Umsetzung der fachdidaktischen Anteile im geforderten Umfang von 15% kann zurzeit nicht gewährleistet werden. Das Fach strebt perspektivisch eine aus der Forschung gespeiste qualitativ hinreichende fachdidaktische Lehre an, die in die Gesamtlehre eingebunden ist.

Ausgehend vom Berufsfeld Schule sollen die Absolventen dazu befähigt werden, Geographieunterricht sachkundig, anschaulich und der Altersstufe der Schüler angemessen zu vermitteln.

Bewertung:

Das Mainzer Profil entspricht im Wesentlichen der Zielsetzung wie sie in gängigen Geographiestudiengängen an anderen deutschen Hochschulen verfolgt wird. Die Basis der Geographie wird traditionell vermittelt. Aus den Gesprächen mit den Fachvertretern während der Begehung wurde aber deutlich, dass im dritten Jahr des Bachelor sowie im Master aktuelle Bezüge vermittelt werden, indem trans- und interdisziplinäre Verbindungen hergestellt. Die Gutachter begrüßen, dass eine verstärkte methodische Vermittlung und ein größerer praktischer Anteil realisiert werden soll.

3.5.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung:

Das Bachelor-Studium umfasst 65 CP (7 Module). Das Studium besteht überwiegend aus Pflichtmodulen. Bei einigen Modulen besteht die Möglichkeit weit reichende inhaltliche und regionale Wahlmöglichkeiten bei der Schwerpunktsetzung vorzunehmen, z. B. „Regionalstudie I Deutschland (B.Ed.)“.

Im ersten Semester werden im Rahmen des Bachelorstudiengangs zwei Module angeboten: „Grundlagen der Physischen Geographie“ und „Grundlagen der Humangeographie“. Beide Module bestehen aus zwei Vorlesungen, die von zwei Übungen/Seminaren begleitet werden. In jedem Modul sind zusätzlich 2 Geländetage inkludiert. Im zweiten Semester werden drei Module angeboten: „Regionalstudie I Deutschland“, „Geographiedidaktik“ und „Raumdarstellung und Raumplanung“.

Im dritten Semester werden abschließend zwei Module angeboten: „Geographiedidaktik 2“ und „Numerische Methoden in der Geographie“. Hinzu kommen Schulpraktika und die Bachelor-Arbeit.

Das Master-Studium umfasst 42 CP und gliedert sich in fünf Module (3 Wahlpflicht- und 2 Pflichtmodule): „Fragen und Methoden geographischer Forschung“, „Regionalstudie II (Europa/Außeneuropa)“, „Spezielle Geographiedidaktik“, „Projektstudie: Raum und Landschaft“ und ein „Fächerverbindendes Vertiefungsmodul: Mensch und Umwelt“. Hinzu kommen Schulpraktika und die Master-Arbeit.

Bewertung:

Das Curriculum folgt einer übersichtlichen Gliederung und entspricht den Vorgaben der Curricularen Standards. Dennoch sollte auch hier die Integration fachdidaktischer Aspekte in die fachwissenschaftlichen Beschreibungen verbessert werden. Die Modulbeschreibungen suggerierten durchgängig das Abhalten von lehrveranstaltungsbezogenen Prüfungen, da für jede Veranstaltung im Modul die Anzahl der Credits angegeben ist. Die Fachvertreter aber haben glaubhaft versichert, dass eine Vernetzung von Lehrveranstaltung angestrebt ist und dass in der Regel Modulprüfungen durchgeführt werden; nur in einzelnen Teildisziplinen sei es möglich lehrveranstaltungsbezogen zu prüfen. Die Gutachter erachten diese Auskunft als zufrieden stellend, weisen aber darauf hin, dass sicher gestellt sein muss, dass Credits insgesamt nur auf Modulebene vergeben werden dürfen. Widersprüchliche Aussagen zur **Zusammensetzung der Noten** in den Modulbeschreibungen und dem fachspezifischen Anhang sind zu eliminieren (**Auflage B.Ed./M.Ed.**).

Die dominanten Prüfungsformen, die aus den Modulbeschreibungen hervorgehen, sind schriftlicher Art. Dies begründet sich aus der Struktur des Curriculums, welches zu einem Großteil an Pflichtveranstaltungen besteht, und eine Absicherung eines fachlichen Grundlagenwissens bedingt. Der durchgängig hohe Anteil von Pflichtveranstaltungen besonders im Bachelorstudium ist aus Gründen der Absicherung eines grundlegenden Basiswissens aus Sicht der Gutachter vertretbar. Die jetzigen Prüfungsformen sind mit Blick auf die zu erzielenden Kompetenzen zu überprüfen. Die daraus hervorgehenden Kompetenzentwicklungen sollten ergänzend durch weitere Prüfungsformen bewertet werden; das Fach Geographie bietet hierzu vielfältige Möglichkeiten. Die Verzahnung der fachinhaltlichen und fachdidaktischen Studieninhalte und die daraus angestrebten Kompetenzentwicklungen sollten ergänzend durch weitere **Prüfungsformen** bewertet werden, die neben dem Fachwissen lehramtsspezifische Kompetenzen erfassen. (**Empfehlung B.Ed./M.Ed.**).

3.5.3 Studierbarkeit

Der Studiengang ist aus fachlicher Sicht gut studierbar.

3.5.4 Personelle und Sächliche Ressourcen

Beschreibung:

Im geographischen Institut der Johannes Gutenberg-Universität Mainz sind sieben Professoren beschäftigt. Davon sind vier Professoren im physisch-geographischen Bereich angesiedelt, eine Professur hiervon ist für Bodengeographie/Bodenkunde zuständig und zusätzlich in Kooperation in die Lehre des Instituts für Geowissenschaften einbezogen.

In der Humangeographie sind drei Professoren beschäftigt. Ein regionaler Schwerpunkt liegt in der Orientforschung. Besonderes Gewicht liegt in der Bearbeitung von entwicklungsbezogenen Themen in verschiedenen wirtschafts- und sozialgeographischen Zusammenhängen. Ab dem Wintersemester 2007/08 erfolgt eine Neubesetzung für den Bereich Geoinformatik und Fernerkundung.

Zurzeit verfügt das Institut über eine Akademische Ratsstelle für Fachdidaktik Geographie. Damit die Vorgaben der Curricularen Standards hinsichtlich der

Fachdidaktik adäquat abgedeckt werden können, strebt das Institut die Einrichtung einer eigenständigen Professur für Fachdidaktik mit entsprechender personeller Ausstattung an.

Der Einsatz von Lehrbeauftragten ist explizit nicht geplant.

Am Institut steht ein GEO-Pool für computergestützte Lehrveranstaltungen mit 22 Arbeitsplätzen zur Verfügung. Für physisch-geographische Analysearbeiten existiert ein Labor mit 16 Arbeitsplätzen. Dennoch stehen nicht ausreichend Räumlichkeiten mit aktuellen technischen Ausstattungen zur Verfügung. Es wird davon ausgegangen, dass es in der Übergangsphase der Umstellung auf die neuen Studiengänge zu extremen räumlichen Engpässen kommen wird.

In der Institutsbibliothek stehen den Studierenden aktuelle Fachliteratur und Zeitschriften zur Verfügung. Im Haushaltsetat des Instituts gibt es einen Posten für allgemeine Neuanschaffungen und die Finanzierung der Zeitschriftenabonnements. Es gibt keinen spezifischen Haushaltsetat.

Bewertung:

Das Studienfach im Rahmen des B.Ed./ M.Ed. ist nach Sicht der Gutachter auf Basis der genannten personellen Ressourcen grundsätzlich studierbar. Die unklare Situation der **Fachdidaktik**, die nachhaltig professoral abgesichert werden soll, stellt sich für die Geographie wie für die meisten Studienfächer in Rheinland-Pfalz. Hier ist eine personelle, räumliche und sächliche Ausstattung und Verstärkung zu fordern (**vgl. Studienfachübergreifende Auflage 1**).

Die derzeitige Softwareausstattung wird gemessen an der Ausstattung anderer Geographiestudiengängen als gut bezeichnet. Allerdings sollte die Softwareausstattung für Lehramtsstudierenden sowie die Zugänglichkeit für Spezialsoftware mit Blick auf eine Profilschärfung besser herausgestellt werden. Da die zukünftige Anschaffung von Software (GIS) einen wichtigen Stellenwert in der Geographieausbildung einnimmt, sollte sich das Fach verstärkt um die Klärung der noch ausstehenden Finanzierungsmöglichkeiten mit dem Rechenzentrum bemühen.