



Gutachten zur Akkreditierung des lehramtsbezogenen Bachelor-Studiengangs und des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen (BBS) an der TU Kaiserslautern:

Paket BBS 1 enthält folgende Zweitfächer:

Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik, Physik, Sozialkunde und Sport

sowie das Erstfach:

Technische Informatik

schriftliche Begutachtung

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Joachim Detjen	Universität Eichstatt (Sozialkunde)
Prof. em. Dr. Siegfried Großmann	Universität Marburg (Mathematik/Physik)
Prof. Dr. Bernd Ralle	Universität Dortmund (Biologie/Chemie)
Prof. Dr. Hartmut Riehle	Universität Konstanz (Sport)
Prof. Dr. York Tüchelmann	Ruhr-Universität Bochum (Informatik)
Bernd Golle	Studienseminar Bocholt, Fachleiter Mathematik (Vertreter der Berufspraxis)
Marcel Krüger	Universität Wuppertal, (Studentischer Gutachter)

Koordinatorin: Julia Zantopp, Geschäftsstelle AQAS

Beschluss

- I. Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppen für die Pakete „Bildungswissenschaften“, „Naturwissenschaften“, „Gesellschaftswissenschaften“, „Philologien“, „Theologie/Musik“ und „Informatik/Biologie“ und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 28. Sitzung vom 20./21.08.2007 und in der 31. Sitzung vom 05./06.05.2008 akkreditiert die Akkreditierungskommission von A-QAS den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang mit dem Abschluss „Bachelor of Education“ und den lehramtsbezogenen Masterstudiengang mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Universität Kaiserslautern. Um die Durchführung des Verfahrens unter organisatorischen Aspekten zu ermöglichen, sind die in den Studiengängen vertretenen Studienfächer in Pakete aufgeteilt worden.
- II. Beim Masterstudiengang handelt es sich um einen **konsekutiven** Masterstudiengang.
- III. Die Akkreditierungskommission stellt für den Zwei-Fach-Masterstudiengang mit dem Abschluss „Master of Education“ ein **lehramtsorientiertes Profil** fest.
- IV. Die Akkreditierung wird für eine Dauer von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist gültig bis zum **30.09.2013**.

Sollten die Studiengänge zu einem späteren Zeitpunkt anlaufen, kann die Akkreditierung auf Antrag der Hochschule entsprechend verlängert werden. Die Akkreditierung wird unwirksam, wenn ein akkreditierter Studiengang nicht innerhalb von zwei Jahren nach dem Wirksamwerden der Akkreditierungsentscheidung eröffnet wird. In Fällen von konsekutiven Bachelor-/ Masterstudiengängen, die in einem Verfahren auf Grund 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 29.02.2008.

- V. Das Pakt BBS 1 enthält folgende Studienfächer: im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang mit dem Abschluss „Bachelor of Education“ und im lehramtsbezogenen Masterstudiengang mit dem Abschluss „Master of Education“: „Biologie“, „Chemie“, „Informatik“, „Mathematik“, „Physik“, „Sozialkunde“, „Sport“ sowie das Erstfach: Technische Informatik.

- VI. Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die unter V. aufgeführten Studienfächer die Voraussetzungen erfüllen, um im jeweiligen Studiengang gewählt zu werden.¹
- VII. Die Akkreditierungskommission beschließt die in Punkt 1 des Gutachtens für die Studienfächer genannten Auflagen und Empfehlungen unter Berücksichtigung der einschlägigen Beschlüsse des Akkreditierungsrates. Im Hinblick auf mögliche Auflagen und Empfehlungen, die die Studiengänge als Ganze betreffen, behält sich die Akkreditierungskommission eine Beschlussfassung vor, bis die Bewertungsberichte der Gutachter für die Pakete „Bildungswissenschaften“, „Philologien“, „Theologie/Musik“ und „Informatik/Biologie“ vorliegen. 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 29.02.2008.
- VIII. Die Auflagen sind umzusetzen. Die **Umsetzung der Auflagen** ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **30.06.2009** anzuzeigen.

¹ Die Kombinierbarkeit der Fächer sowie der Übergang vom Bachelor- in den Masterstudiengang werden von der Hochschule in ihren Ordnungen geregelt.

1. Akkreditierungsentscheidung und Änderungsaufgaben

Studienfachübergreifend werden die folgenden Auflagen und Empfehlungen formuliert:

Auflagen:

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; dies betrifft alle Fächer.
2. Die Zweitfächer müssen die Punkteverteilung für die schulischen Praktika im Hinblick auf die interne gemeinsame Absprache aller Fächer noch einmal überarbeiten.
3. Die Hochschule muss **exemplarische** konkrete Studienverlaufspläne für die unterschiedlichen Fachkombinationen einschließlich der Bildungswissenschaften und begleitenden Schulpraktika sowie der Fachpraktika der Erstfächer vorlegen, die einen Besuch fachdidaktischer Vorlesungen bzw. Übungen (nicht Praktika) im ersten Studienjahr ermöglichen. Die Verteilung des workload mit 60 Leistungspunkten pro Studienjahr ist einzuhalten.
4. In einigen Fachbereichen sind tragfähige Strukturen für eine lehramtspezifische Beratung der Lehramtsstudierenden (weiter-) zu entwickeln.
5. Die **Modulhandbücher** der einzelnen Fächer müssen inhaltlich vollständig sowie formal aufbereitet und angeglichen werden. Insbesondere müssen die Studienleistungen und Prüfungsleistungen sowie die angelegte Workloadberechnung transparent beschrieben werden. Die fachdidaktische Verzahnung muss in die inhaltliche Beschreibung der betreffenden Module aufgenommen werden. Da i.d.R. die Veranstaltungen aus den fachwissenschaftlichen Studiengängen für Lehramtsstudierende angeboten werden, sollen - zur besseren Orientierung - Referenzen zu Veranstaltungen im fachwissenschaftlichen Studiengang aufgezeigt werden.

Empfehlungen:

1. In allen **Fachdidaktiken** soll die Qualifizierungsmöglichkeit des **wissenschaftlichen Nachwuchses** für Fachdidaktik durch die Bereitstellung von Stellen, eventuell auch in Form eines Graduiertenkollegs gefördert werden.
2. Hinsichtlich einer verbesserten Transparenz sollten auf den „Websites“ der Fachbereiche **Links** eingerichtet werden, über die die ausschließlich lehramt-spezifischen Modulbeschreibungen erreicht werden.
3. Unter Einbezug der KMK-Rahmenvorgaben sollten Strukturen geschaffen werden, die Nachfrage und somit den Bedarf nach einem **Teilzeitstudium** berücksichtigen.
4. In den ministeriellen Vorgaben werden als außerschulische Berufe ausschließlich nur Bildungsberufe genannt. Die Gutachter empfehlen, soweit möglich, auch **berufliche Alternativen** über die Bildungsberufe hinaus zu bedenken.
5. Die **Anteile des zweiten Faches** im BA-Studiengang sollten denen der anderen Lehramtsrichtungen angeglichen werden, weil die gewählte Lösung nach Meinung der Gutachter in einigen Fächern zu (auch in Hinblick auf die Polyvalenz) didaktisch wenig sinnvollen Angeboten führt.

für das Studienfach Biologie

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS für das Studienfach „**Biologie**“ keine studienfachspezifische Auflage:

Empfehlungen

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

1. 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.
2. Soweit möglich, sollten auch in den Fachmodulen Hinweise auf **schulformbezogene Aspekte** gegeben und ggf. durch differenzierte Übungsaufgaben spezifiziert werden. Sofern fachdidaktische Aspekte in die Module integriert sind, sollten diese auch Bestandteil der Prüfungsleistungen sein.
3. In der **Fachdidaktik** ist eine personelle, sachliche und räumliche Ausstattung und Verstetigung zu fordern, die eine forschungsbaasierte Gestaltung der lehramtsorientierten Studiengänge fordert.

(M.Ed.)

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

für das Studienfach Chemie

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS für das Studienfach „**Chemie**“ folgende studienfachspezifische Auflage:

Auflage:

(B.Ed./M.Ed.)

1. Neben den inhaltlichen und formalen Aspekten, die sich aus der Überarbeitung der Modulhandbücher ergeben, muss das Fach die **Ergänzung verschiedener curricularer Standards insbesondere aus der Fachdidaktik** (z.B.: zu fachspezifischen Diagnose- und Evaluierungsverfahren) vornehmen.
2. Die Workloadberechnungen sind zu überarbeiten, wobei auf jedem Fall die im Gutachten aufgelisteten Punkte zu berücksichtigen sind.

Empfehlungen:

(B.Ed./M.Ed.)

1. Soweit möglich, sollten in den Fach- und Fachdidaktikmodulen Hinweise auf **schulformbezogene Aspekte** gegeben und ggf. durch differenzierte Übungsaufgaben spezifiziert werden. Sofern fachdidaktische Aspekte in die Module integriert sind, sollten diese auch Bestandteil der Prüfungsleistungen sein.
2. 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.

(B.Ed.)

Empfehlung:

Zur Unterstützung eines möglichen Studienortwechsels sollten auch **physikalische Anteile** (analog zu mathematischen Grundlagen) in den entsprechenden Veranstaltungen ausgewiesen werden.

(M.Ed.)

Empfehlung:

Die personelle und räumliche Ausstattung in der **Fachdidaktik** sollte dahingehend verbessert werden, dass ein forschungsbasiertes fachdidaktisches Studium möglich ist.

für das Studienfach Technische Informatik (Erstfach)

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS für das Studienfach „**Technische Informatik**“ keine studienfachspezifischen Auflagen:

Empfehlungen

(B.Ed./M.Ed.)

1. Der Kontakt zu Schulen sollte intensiv, kontinuierlich und langfristig gepflegt werden, um aufgrund von Rückmeldungen der Studierenden aus den Schulpraktika und den Erfahrungen der Alumni ggf. Anpassungen im Curriculum vorzunehmen.
2. Mit Blick in die Zukunft und unter Berücksichtigung der ständig zunehmenden Bedeutung der Informatik in Wirtschaft und Gesellschaft sollte der Fachbereich in engem Kontakt mit den Schulen aktiv Maßnahmen ergreifen, den derzeit noch sehr geringen Anteil der Informatik-Lehramt-Studierenden nachhaltig zu steigern.

3. Insbesondere aufgrund des breit gefächerten Angebotes und unter dem Aspekt der Polyvalenz, wären Wahlmöglichkeiten in geringem Umfang bereits im Bachelor-Studium wünschenswert.
4. Die Gutachter empfehlen den Zugang zur Promotion auch für Lehramtsstudierende zu ermöglichen und transparent aufzuzeigen. Dieses muss insbesondere für Studierende ohne weitere Voraussetzungen möglich sein, die 10 Semester bis zum Master of Education absolviert haben. In anderen Fällen kann man gegebenenfalls angemessene Eignungsprüfungen vorsehen. Insbesondere sollen auch fachdidaktische Dissertationen möglich sein.

für das Studienfach Informatik (Zweifach)

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS für das Studienfach „**Informatik**“ folgende studiengangsspezifische Auflage:

Auflage

(B.Ed./M.Ed.)

Der Fachbereich wird aufgefordert, einen mit den Erstfach-Fachbereichen abgestimmten Plan vorzulegen, der dokumentiert, welche **Kenntnisse bezüglich Mathematik und Logik** für den Studiengang 'Informatik' (BBS-Zweifach) erforderlich sind und wie diese von den Studierenden zeitgerecht und studierbar erworben werden können.

Empfehlungen

(B.Ed./M.Ed.)

1. Der Kontakt zu Schulen sollte intensiv, kontinuierlich und langfristig gepflegt werden, um aufgrund von Rückmeldungen der Studierenden aus den Schulpraktika und den Erfahrungen der Alumni ggf. Anpassungen im Curriculum vorzunehmen.
2. Mit Blick in die Zukunft und unter Berücksichtigung der ständig zunehmenden Bedeutung der Informatik in Wirtschaft und Gesellschaft sollte der Fachbereich in engem Kontakt mit den Schulen aktiv Maßnahmen ergreifen, den derzeit noch sehr geringen Anteil der Informatik-Lehramt-Studierenden nachhaltig zu steigern.
3. Insbesondere aufgrund des breit gefächerten Angebotes und unter dem Aspekt der Polyvalenz, wären Wahlmöglichkeiten in geringem Umfang bereits im Bachelor-Studium wünschenswert.

für das Studienfach Mathematik

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS für das Studienfach „**Mathematik**“ keine studienfachspezifischen Auflagen.

für das Studienfach Physik

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS für das Studienfach „**Physik**“ keine studienfachspezifische Auflagen:

Empfehlung

(B.Ed./M.Ed.)

Die vom Zweifach Physik erarbeitete LP-Bilanz stimmt zwar global, sollte aber bezüglich der Einzel-Semester besser homogenisiert werden, also die überlasteten Semester entlastet, die völlig physikfreien Semester mit einbezogen werden.

Empfehlung M.Ed.

Das Fach sollte im Masterstudiengang **Wahlpflichtanteile** vorsehen.

für das Studienfach Sozialkunde

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS für das Studienfach „Sozialkunde“ folgende studienfachspezifische Auflagen:

Auflagen

(B.Ed./M.Ed.)

Die Workloadberechnungen sind zu überarbeiten, wobei auf jedem Fall die im Gutachten aufgelisteten Punkte zu berücksichtigen sind.

(B.Ed.)

1. Die Verteilung der Leistungspunkte soll überdacht und die Gewichtung der Proseminare in den Modulen 2 und 3 neu vorgenommen werden.
2. Die Beschreibung des Moduls 7 „Wirtschaft und Gesellschaft“ muss überarbeitet werden. Die dargestellten Qualifikationsziele wie auch die Inhalte beziehen sich ausschließlich auf wirtschaftliche Sachverhalte. Entsprechende Aussagen über die Gesellschaft fehlen völlig.

Auflage

(M.Ed.)

Die Modulbeschreibungen zum Modul 9 müssen intensiv überarbeitet werden. So müssen die Qualifikationsziele und Inhalte der fachwissenschaftlichen Veranstaltungen angemessen dargestellt werden. In der Rubrik „Prüfungsformen“ muss unbedingt klargestellt werden, dass jedes Seminar mittels Referat oder Essay/Protokoll und Hausarbeit abgeprüft wird. Die Angaben in der Rubrik „Sonstige Informationen“ sind falsch. Sie müssen geändert werden.

Empfehlung B.Ed.

Das Modul 5 sollte überarbeitet werden. Es sollte überlegt werden, fachdidaktische Inhalte auf die fachdidaktische Seminare des Moduls 9 zu übertragen.

Empfehlung B.Ed./M.Ed.

Damit die Sozialkunde ihrem Alleinstellungsmerkmal in der Lehramtsausbildung besser gerecht werden kann – das Besondere an der Politikwissenschaft / Sozialkunde der TU Kaiserslautern ist, dass ausschließlich für Lehramt ausgebildet wird – sollte über die studienfachübergreifende Auflage hinaus – Aufbau einer professionellen Absicherung von Fachdidaktik in Lehre und Forschung in allen Fächern- für das Fach Sozialkunde unbedingt eine Professur res. Juniorprofessur für Fachdidaktik vorgesehen werden.

für das Studienfach Sport

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS für das Studienfach „**Sport**“ folgende studienfachspezifische Auflagen:

Auflage

(B.Ed./M.Ed.)

Die Fakultät muss einen Plan für den Personalaufbau vorlegen, der darstellt, wie mittelfristig die Personalressourcen (Professoren- und Mittelbaustellen) für die Durchführung des Studiengangs aufgebaut werden sollen. Derzeit sind folgende Stellen hauptamtlich besetzt: eine W2-Professur, eine W1-Juniorprofessur, ein Wissenschaftlicher Mitarbeiter und eine halbe nichtwissenschaftliche Stelle (Sekretariat). Diese Personalausstattung reicht nicht aus, die Ausbildung in den Studiengängen der Sportwissenschaft ordnungsgemäß zu gewährleisten.

Auflage

(B.Ed.)

Für den naturwissenschaftlich-medizinischen Bereich ist eine inhaltliche Strukturierung in Bezug auf die klassischen Fächer (z.B. Trainingswissenschaft, Sportanatomie, Sportphysiologie, Sporttraumatologie, Biomechanik, Sportmedizin, Prävention, Rehabilitation und Behindertensport etc.) erforderlich, um auch die Polyvalenz über außerschulische Berufsfelder zu gewährleisten, die mit dem Verweis auf Trend- und Gesundheitssportarten bislang nur ansatzweise in Betracht gezogen wurde.

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

1. Aufgrund der vorhandenen Ressourcen wird eine Zulassungsbeschränkung empfohlen. Liegen mehr Bewerbungen vor, als die Kapazitätsberechnung zulässt, ist eine sinnvolle Auswahl aus den Bewerbern zu treffen. Hierzu wird die Erstellung einer Zulassungssatzung empfohlen, aus der ersichtlich ist, nach welchen Kriterien die Bewerber ausgesucht werden und eine Rangfolge aufgestellt wird.
2. Um das neueingerichtete Fach an der Hochschule besser abzusichern, empfehlen die Gutachter, die getroffenen Vereinbarungen zwischen dem Fach, dem Hochschulsport und der Hochschulleitung zur Nutzung von Sportanlagen, Kooperation mit Mitarbeitern des Hochschulsports, Pflege und Wartung der Anlagen neu zu überarbeiten, insbesondere bei der Nutzung des Fitnessstudios.

2. 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 auszugestaltet 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.

Für die an der Lehrerbildung für Berufsbildende Schulen beteiligten Fächer hat bereits im Sommersemester 2007 eine Vor-Ort Begehung stattgefunden, hier stand die Begutachtung der Konzeptionen für das Lehramtsstudium gymnasiales Lehramt bzw. Realschulen im Fokus. So wurden die zur Akkreditierung vorliegenden Konzeptionen für die so genannten **Zweifächer** als Teil der lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen der TU Kaiserslautern schriftlich durch die gleiche Gutachtergruppe bewertet. Die Konzeption für die Technische Informatik (Erstfach) wird ebenfalls schriftlich durch den Gutachter bewertet, der Informatik als Zweifach bewertet.

Einzig die Position für die Fächer Biologie und Chemie wurde durch einen Gutachter neu besetzt, der bereits für die Fächer Biologie und Chemie an den Universitäten Mainz und Trier gegutachtet hat und so mit den Curricularen Standards und dem Verfahren vertraut ist.

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 in begründeten Fällen möglich (siehe Masterprüfungsordnung § 2, Abs. 12).

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.

Bei den in dem Paket enthaltenen Zweitfächern handelt es sich um Fächer im Rahmen eines sechssemestrigen Bachelorstudiengangs (180 LP) sowie darauf aufbauend eines viersemestrigen Master-Studiengangs für das Lehramt an Berufsbildenden Schule (120 LP).

Das Ministerium hat einen Umfang an CP 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 dem lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen ist wie folgt festgelegt: Im **Bachelor** wird das Erstfach im Umfang von 90 LP studiert, auf das Zweitfach entfallen 40 LP, auf die Bildungswissenschaften 30LP. Für die Schulpraktika sind 12 LP und für die Bachelor-Arbeit 8LP vorgesehen. Im **Master** sind im Erstfach 44 LP, im Zweitfach 40 LP zu absolvieren. Für die Bildungswissenschaften sind 12 LP vorgesehen und für die Schulpraktika 8 LP. Die MA-Arbeit wird mit 16 LP kreditiert.

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, Realschulen und Berufsbildenden Schulen. Die zur Akkreditierung vorgelegten Konzeptionen der Fächer beziehen sich auf die letztgenannte Schulform.

2.3 Beteiligte Fächer an der TU Kaiserslautern

An dem zu akkreditierenden Paket an der TU Kaiserslautern sind **Fächer** beteiligt, die als so genannte **Zweitfächer** im Rahmen des Lehramtsstudiums für die Berufsbildenden Schulen mit den Erstfächern Bautechnik, Holztechnik, Elektrotechnik, Metalltechnik und Technische Informatik kombiniert werden können². Als

² Die Erstfächer und Bildungswissenschaften für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen sind gesondert im Rahmen einer Vor-Ort-Begehung betrachtet worden. Die Begehung fand vom 03.-04- März in Kaiserslautern statt. Die Gutachtergruppe setzt sich zusammen aus: Prof. Dr.

Zweifächer werden die Fachrichtungen Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik, Physik, Sozialkunde und Sport angeboten. Die Fächerwahl im Lehramt an Berufsbildenden Schulen ist vom Ministerium in der Landesverordnung in ein berufsbezogenes Erstfach (s.o.) sowie ein Zweifach festgelegt worden. Bis auf das Fach Informatik, dass im Lehramt für Berufsbildende Schulen nicht mit dem Erstfach Technische Informatik kombinierbar ist, kann jedes Zweifach mit einem der oben aufgeführten Erstfächer kombiniert werden.

Die Lehrangebote der Fächer sind so gestaltet, dass **in der Regel** ein Einstieg ins Studium sowohl zum Winter- aus auch zum Sommersemester möglich ist; empfohlen wird jedoch der Einstieg zum Wintersemester.

Bewertung zu 2.1, 2.2 und 2.3

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. Speziell zur Sicherstellung fachdidaktischer Inhalte der einzelnen Lehramtsstudiengänge vertritt die Gutachtergruppe nachdrücklich die Auffassung, dass die in einigen Fächern geringe Anzahl Studierender nicht dazu führen darf, dass die Notwendigkeit der Fachdidaktik vernachlässigt wird.

Die einzelnen Fachbereiche der TU Kaiserslautern scheinen bei der Umsetzung fachdidaktischer Inhalte unterschiedlich weit zu sein. 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 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 Auflagenerfüllung muss die Universität einen Plan für den Personalaufbau vorlegen, der darstellt, wie mittelfristig die Personalressourcen für die Fachdidaktik (Professoren- und Mittelbaustellen) aufgebaut werden sollen; dies betrifft alle Fächer (**Vgl. Studienfachübergreifende Auflage 1**). In allen Fachdidaktiken soll die Qualifizierung des **wissenschaftlichen Nachwuchses** in Fachdidaktik durch die Bereitstellung von Stellen, eventuell auch in Form eines Graduiertenkollegs, gefördert werden (**Vgl. Studienfachübergreifende Empfehlung 1**).

Mit Blick darauf, dass die Zweitfächer nicht isoliert von den Erstfächern zu sehen sind, weisen die Gutachter auf folgendes hin. Auch für die Fachbereiche, die Erstfächer anbieten, gilt, dass die Durchführung fachdidaktischer Veranstaltungen einzig über abgeordnete Lehrkräfte weder eine inhaltliche noch eine personelle Verzahnung sicherstellt.

2.4 Studierbarkeit

Beschreibung

Das Zentrum für Lehrerbildung übernimmt zentrale Koordinations- und Vermittlungsaufgaben, z. B. bei der Planung von Veranstaltungen und Veranstaltungsterminen. Als Ansprechpartner in den Fachbereichen stehen die Dekanate sowie die Modulverantwortlichen zur Verfügung.

In der Regel führen alle Fächer zu jedem Semester gemeinsame Einführungsveranstaltungen für die fachwissenschaftlichen und die lehramtsbezogenen Studiengänge durch. Des Weiteren werden durch die Fachschaften spezielle Informationsveranstaltungen für die LA-Studierenden organisiert. In allen Fachschaften gibt es besondere Beauftragte für die Beratung der LA-Studierenden.

In der Regel werden in den Bachelorstudiengängen ausschließlich Pflichtveranstaltungen, in den Masterstudiengängen eine begrenzte Anzahl von Wahlveranstaltungen angeboten. Die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen erfolgt integriert. In allen Studiengängen sind unterschiedliche Lehr-, Lern- und Prüfungsformen vorgesehen. Die Module bzw. Veranstaltungen werden z.T. polyvalent genutzt, so dass ein enger Bezug zur Fachwissenschaft gewährleistet bleibt.

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.

Auf Initiative des Fachgebietes Pädagogik soll eine Untersuchung zur Workload von Lehramtsstudierenden an der TU Kaiserslautern stattfinden. Erste Vorarbeiten hierzu wurden durch das ZfL in enger Zusammenarbeit mit der Präsidialabteilung Studium und Lehre der TU Kaiserslautern durchgeführt.

Bewertung

Die Fächer haben sich i. d. R. 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 angegebenen workloads pro Semester schwanken von Fach zu Fach, teilweise nicht unerheblich. Bei den Zweitfächern fallen die unterschiedlichen Anzahlen von LPs auf, die für die jeweiligen Schulpraktika vergeben werden. Hier ist eine besondere Absprache unter den einzelnen Fachbereichen, insbesondere auch zwischen den Erst- und Zweitfächern, nötig, um die Studierbarkeit einerseits und die Vergleichbarkeit andererseits zu gewährleisten. Die Zweitfächer müssen **die Punkteverteilung für die schulischen Praktika** im Hinblick auf die interne gemeinsame Absprache aller Fächer noch einmal überarbeiten (**Vgl. Studienfachübergreifende Auflage 2**).

Die angelegte **Workloadberechnung** scheint über die Fächer hinweg nicht immer konsistent. In den Fächern, in denen eine offensichtliche Inkonsistenz vorliegt, ist die Berechnung zum Workload zu überarbeiten (siehe Chemie und Sozialkunde).

Die Hochschule muss exemplarische konkrete Studienverlaufspläne für die unterschiedlichen Fachkombinationen einschließlich der Bildungswissenschaften und begleitenden Schulpraktika sowie der Fachpraktika der Erstfächer vorlegen. Zudem muss z.B. über das ZfL sichergestellt werden, dass die teilweise im ersten Semester vorgesehenen Schulpraktika fachdidaktisch vorbereitet werden.

Stellungnahme der Hochschule:

Der Bewertungsbericht gibt an, dass das ZfL sicherstellen muss, dass die teilweise im ersten Semester vorgesehenen Schulpraktika fachdidaktisch vorbereitet werden. An dieser Stelle verweisen wir darauf, dass die Schulpraktika in Verantwortung des Ministeriums in Abstimmung mit den Studienseminaren organisiert und durchgeführt werden. Die Universität ist lediglich in organisatorischer Hinsicht in die Schulpraktika eingebunden. Zudem sehen die ersten beiden Praktika lediglich eine allgemeine Hospitation an Schulen und keine fachspezifischen Praktika vor, so dass eine fachdidaktische Vorbereitung zu diesem Zeitpunkt nicht zwingend notwendig ist.

Die Zuständigkeiten für die Regelungen der Schulpraktika sind vom Land vorgegeben. Die Hochschule sollte aber dafür sorgen, dass eine Vernetzung zwischen den Veranstaltungen in der Hochschule sowie den Praktika in Verantwortung der Studienseminare stattfindet, indem die Fächer ihre Kooperationsaufgabe mit den Studienseminaren für die Vertiefenden Praktika und Fachpraktika stärker wahrnehmen und stärkere Eigeninitiative zeigen, damit die Studierenden gut vorbereitet in die Praktika gehen und die dort gemachten Erfahrungen auch dokumentiert werden.

Die von manchen Fächern vorgelegten exemplarischen Studienverlaufspläne sehen einen Erstkontakt mit einer fachdidaktischen Veranstaltung erst im dritten Studienjahr vor; dies steht einer professionalisierten Lehrerausbildung entgegen. Hier müssen durch Absprache aller Fachbereiche exemplarische Studienverlaufspläne erarbeitet werden, die einen Besuch fachdidaktischer Vorlesungen bzw. Übungen (nicht Praktika) schon im ersten Studienjahr ermöglichen. 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.

Für die Durchführung der verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten der Lehramtsstudiengänge ist eine intensive beratende Begleitung nötig. Einige Fächer sehen umfangreiche Beratungsangebote vor; als Beispiel seien die Mentorenprogramme im Fachbereich Mathematik genannt. In einigen Fächern hat die vorgesehene Beratung eher Angebotscharakter; nur vereinzelt hat sie auch einen verbindlichen oder vorbeugenden Charakter. Hier sieht die Gutachtergruppe noch Handlungsbedarf, die Qualität der Beratungsstruktur zu verbessern. In allen Fachbereichen sind tragfähige Strukturen für eine **lehramtsspezifische Beratung** der Lehramtsstudierenden (weiter-) zu entwickeln; ein entsprechendes Frühwarnsystem, das ab einer gewissen Anzahl nicht erbrachter Leistungen auf Konsequenzen hinweist, muss mit bedacht werden (**Vgl. Studienfachübergreifende Auflage 4**). Dies gilt auch und insbesondere für die Fachbereiche der Erstfächer.

Die Verbindlichkeit der Inhalte und Anforderungen einzelner Module wird in vielen Fällen bereits transparent beschrieben. Allerdings sind die **Modulhandbücher** formal noch unterschiedlich gestaltet. Die Gutachter sind der Auffassung, dass die Modulhandbücher inhaltlich vervollständigt sowie formal aufbereitet und angeglichen werden müssen. Insbesondere müssen die Studienleistungen und

Prüfungsleistungen sowie die Workloadberechnung transparent beschrieben werden. Die fachdidaktische Verzahnung muss explizit in die inhaltliche Beschreibung der entsprechenden Module mit aufgenommen werden. Da i.d.R. die Veranstaltungen aus den fachwissenschaftlichen Studiengängen für Lehramtsstudierende angeboten werden, sollen - zur besseren Orientierung - Referenzen zu Veranstaltungen im fachwissenschaftlichen Studiengang aufgezeigt werden. **(Vgl. Studienfachübergreifende Auflage 5).**

Zur Verbesserung der Transparenz für die Studierenden empfehlen die Gutachter, dass auf den „websites“ der Fächer Links eingerichtet werden, über die die ausschließlich lehramtsspezifischen Modulbeschreibungen erreicht werden **(Vgl. Studienfachübergreifende Empfehlung 2).**

Alle vorgelegten Lehramtsstudiengänge sind als Konzeption für ein Vollzeitstudium gedacht. Ein Teilzeitstudium ist seitens der Hochschule in den LA-Studiengängen noch nicht geregelt. Z.Z. werden Einzelfalllösungen mit Blick auf das Studienkontengesetz angeboten. Die Studierenden müssen jedoch den vollen Semesterbetrag entrichten, auch wenn sie nur zwei Veranstaltungen im Semester in Anspruch nehmen. Die Gutachter empfehlen deshalb, dass unter Einbezug der KMK-Rahmenvorgaben Strukturen geschaffen werden, die der Nachfrage und dem Bedarf nach einem **Teilzeitstudium** entsprechen **(Vgl. Studienfachübergreifende Empfehlung 3).**

2.5 Berufsfeldorientierung

Die Fächer bereiten im Rahmen des Lehramtsstudiums auf das Berufsfeld Lehramt an Berufsbildenden Schulen vor.

2.5.1. Polyvalenz

Hinsichtlich des außerschulischen Polyvalenzanspruchs des Bachelor-Studiums sollten im Sinne der ministeriellen Vorgaben Möglichkeiten geprüft werden, neben dem Berufsfeld Schule auch weitere berufliche Alternativen zu berücksichtigen. **(Vgl. studienfachübergreifende Empfehlung 4).**

2.5.2. Promotion

In den Zweitfächern ist eine Promotion auf Grund der allein anteilmäßig geringen Stundenzahl nicht möglich.

2.6 Qualitätssicherung

Beschreibung

Die inhaltliche Qualitätssicherung erfolgt einerseits über das vom Fachbereichsrat beschlossene Modulhandbuch und andererseits über eine regelmäßige Lehr-evaluation anhand standardisierter Fragebögen durch die Lehrenden oder die jeweilige Fachschaft. Die Umfrageergebnisse werden durch einen Austausch zwischen Dozenten und Studierenden rückgekoppelt und öffentlich gemacht. Einige Fächer führen Absolventenbefragungen durch (Chemie, Informatik).

An der TU Kaiserslautern wird bei der Erteilung von Lehraufträgen, die grundsätzlich eine Ausnahme bildet, auf eine sorgfältige Auswahl der Lehrbeauftragten geachtet.

Das Fachgebiet Pädagogik plant ein Forschungsprojekt zur Überprüfung des Kompetenzerwerbs im Lehramtsstudium beim Bundesministerium für Bildung und Forschung. Ein zentrales Evaluationskonzept ist in Zusammenarbeit von ZfL und der Präsidialabteilung Studium und Lehre in Planung.

Bewertung

Elemente der organisatorischen Qualitätssicherung sind bereits unter Punkt 2.2. beschrieben worden. An dieser Stelle sei noch einmal darauf verwiesen, dass es aus Sicht der Gutachter notwendig ist, dass eine zentrale Stelle die Studierbarkeit der verschiedenen Fächerkombinationen aus organisatorischer Sicht laufend evaluiert mit der Berechtigung, Konsequenzen aus den einzelnen Fachbereichen einzufordern.

3. Zu den einzelnen Studienfächern

3.1. Biologie

3.1.1 Profil und Ziele

Beschreibung

Der Lehramtsstudiengang ist darauf ausgerichtet, den Absolvent/inn/en durch die fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Anteile des Studiums eine solide Wissensgrundlage in den wesentlichen Bereichen der Biologie zu vermitteln und sie in die Lage zu versetzen, dieses Wissen lebendig und aktuell an ihre Schüler weiterzugeben. Hierzu gehören insbesondere das Verständnis und Verantwortungsbewusstsein in Bezug auf umwelt- und gesundheitsrelevante Themen, ebenso wie die Problematik der Umsetzung biowissenschaftlicher Erkenntnisse in biotechnologische Anwendungen und die kritische Bewertung der sich daraus ergebenden Chancen und Risiken.

Die Konzeption des lehramtsbezogenen Bachelorstudiengangs sieht eine starke Kompatibilität mit dem fachwissenschaftlichen Bachelorstudiengang „Biowissenschaften“ vor. Ein Beispiel hierfür ist das im Hinblick auf den Lehramtsstudiengang neu konzipierte Modul „Humanbiologie“ mit einem neuen Praktikum.

Die fachbezogenen Lehrveranstaltungen möchten sowohl die in den Schulcurricula vorgegebenen „klassischen“ Felder der Biologie, als auch die in den Biowissenschaften immer wichtiger gewordenen „modernen“ Fächer wie Molekulargenetik und Mikrobiologien bedienen. Die fachdidaktischen Module werden zurzeit neu konzipiert. Sie verzahnen die wissenschaftlichen und didaktischen Aspekte der Biologie: In den Vorlesungen und Seminaren lernen und diskutieren die Studierenden die theoretischen Grundlagen für die Vermittlung biologischer Inhalte und die Förderung und Evaluation des Lernprozesses; in den Praktika werden aus verschiedenen Bereichen schulrelevante Experimente durchgeführt und deren Umsetzung im Unterricht eingeübt.

Bewertung

Aufgrund der landesweit vorgegebenen Verteilung der Leistungspunkte (LP) ist der Studiengang BBS in dem zu belegenden zweiten Fach vom Volumen her mit dem Studiengang für das LA an Realschulen zu vergleichen (80 LP). Die Universität hat die ihr von der Rahmenprüfungsordnung eingeräumte Freiheit in der Verteilung der Module und LP für i. das berufliche Fach, ii. das Fach sowie iii. für die Bildungswissenschaften in einer Weise genutzt, dass für das zweite Fach im BA nur 40 LP abzuleisten sind. Das bedeutet für das Biologiestudium, dass, ausgehend von fünf gemeinsamen Fach-Modulen im BA für alle Lehrämter, sich die Angebote für die verschiedenen Schwerpunkte im BA und im MA differenzieren. Im Resultat sind im BA-BBS nur 39 LP Fachstudien zu absolvieren und nicht, wie im BA RS/Gym, 65 LP. Den Gutachtern schiene es aus didaktischer Sicht und auch wegen möglicher Studiengangswechsel angemessener, die Fachausbildungen auch im BBS-Studiengang auf 65 LP zu erhöhen und im Gegenzug ggf. auf Anteile an Bildungswissenschaften im BA zu verzichten. Aus den Unterlagen

ist nicht entnehmbar, warum dies nicht prinzipiell möglich sein sollte. Jedoch müsste hierfür die Prüfungsordnung in diesem Punkt neu formuliert werden.

Die historisch in der Biologie gewachsene Verknüpfung von Theorie und Praxis im Studium ist als roter curricularer Faden klar erkennbar. Auch die Verzahnung mit den fachwissenschaftlichen Modulen ist durchaus zu begrüßen, da, anders als in der Vergangenheit, durch vorgegebene Studienvolumina eine zeitliche Überforderung der Lehramtsstudierenden ausgeschlossen sein sollte. Dennoch ist in diesem Zusammenhang darauf zu achten, dass die Studienleistungen und die korrelierten Prüfungsanforderungen zwischen den Lehramtsstudierenden und Fachstudierenden angemessen aufeinander abgestimmt sind.

Zu begrüßen ist, dass trotz der großen Kompatibilität zu den Fachwissenschaften dennoch ein spezifisch für die Lehrämter entwickeltes Modul zur Humanbiologie/Anthropologie aufgenommen worden ist, welches von allen LA-Studienrichtungen in gleichem Umfang zu belegen ist.

Es ist allerdings bei allem Bemühen des Fachbereichs um die Stärkung der Didaktik der Biologie noch nicht zu erkennen, auf welche Weise die geforderte forschungsbasierte fachdidaktische Ausbildung mittelfristig gewährleistet werden kann. Die Implementation der Fachdidaktik sollte auf jeden Fall von der Perspektive ausgehen, dass die Ausbildung professoral zu geschehen hat und starke wissenschaftliche Impulse aussenden muss. Eine strukturierte Entwicklung und Verstetigung der Fachdidaktik in Lehre und Forschung ist daher für ein qualitativ hochwertiges Lehramtsstudium aus Sicht der Gutachter unerlässlich.

3.1.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung

Im Zweifach Biologie im Rahmen des **Bachelor-Studienganges** Biologie für das Lehramt an BBS absolvieren die Studierenden im ersten Semester das Modul „Grundlagen der Chemie“ (9LP), im zweiten Semester folgen die Module „Strukturen und Funktion von Organismen I (9LP) und II (8LP)“. Im dritten Studienjahr folgen die Module „Humanbiologie/Anthropologie“ (6LP) sowie „Fachdidaktik I“ (7LP).

Im **Masterstudium** werden im ersten Studienjahr die Module „Physiologie der Pflanzen“ (8LP), „Ökologie / Biodiversität“ (10LP) sowie „Genetik/Mikrobiologie“ (6LP) studiert. Im zweiten Studienjahr folgt das fachwissenschaftliche Modul „Physiologie der Tiere“ (9LP) sowie das Modul „Fachdidaktik II“ (8LP).

Bewertung

Der hohe Anteil an Pflichtveranstaltungen ist zur Absicherung eines notwendigen Basiswissens aus Sicht der Gutachter vertretbar. Allerdings ist die Verteilung der fachwissenschaftlichen Studien im Studiengang BBS zwischen BA und MA nicht glücklich gewählt. So weicht die Verteilung der Studienanteile im BBS-Studium zwischen BA und MA stark von der fachwissenschaftlichen Ausbildung im LA RS/Gym ab. Dies ist für die Gutachter nicht nachzuvollziehen. Es wird daher empfohlen, zumindest noch das Modul 6 (Ökologie, Biodiversität und Evolution) in den BA aufzunehmen und ein entsprechendes Volumen an bildungswissen-

schaftlichen Anteilen im Gegenzug in den MA zu verlagern. Der Studienerfolg im Bereich der Bildungswissenschaften dürfte sich im Masterstudiengang umso nachhaltiger einstellen, wenn das Basisstudium in den fachwissenschaftlichen Anteilen des Studiums erfolgreich absolviert worden ist. Die **Anteile des zweiten Faches** im BA-Studiengang sollten denen der anderen Lehramtsrichtungen angeglichen werden, weil die gewählte Lösung nach Meinung der Gutachter in einigen Fächern zu (auch in Hinblick auf die Polyvalenz) didaktisch wenig sinnvollen Angeboten führt (siehe Begründung unter „Bewertung“ zu 3.1.1.) **(Vgl. übergreifende Empfehlung 5).**

Es wird weiter empfohlen, im Rahmen fachdidaktischer Veranstaltungen auf die besonderen Bedingungen der verschiedenen Lehrämter einzugehen. Auch wenn die Anzahl an Studierenden in der Studienrichtung BBS in der Regel klein sein wird, sollten die spezifischen Bedingungen des Lehrens und Lernens an dieser Schulform thematisiert werden. Insgesamt ist anzumerken, dass eine inhaltliche Verzahnung von fachinhaltlichen und fachdidaktischen Kompetenzen nicht ausreichend ausformuliert ist. Die Modulbeschreibungen sind diesbezüglich zu überarbeiten und zu konkretisieren. Dabei ist darauf Wert zu legen, dass neben den fachinhaltlichen curricularen Standards auch fachdidaktische Standards berücksichtigt werden. Speziell in einigen Aufbaumodulen müssen die Inhalte und Qualifikationsziele näher ausformuliert werden. Soweit möglich, sollten auch in den Fachmodulen Hinweise auf **schulformbezogene Aspekte** gegeben und ggf. durch differenzierte Übungsaufgaben spezifiziert werden. Sofern fachdidaktische Aspekte in die Module integriert sind, sollten diese auch Bestandteil der Prüfungsleistungen sein **(B.Ed./M.Ed. Empfehlung 2).**

Die notwendige **Überarbeitung der Modulhandbücher** beinhaltet weiterhin verschiedene Fehlerkorrekturen, etwa die Workloadberechnungen betreffend, oder die Spezifizierung der tatsächlichen Prüfungsanforderungen und Vorleistungen **(Vgl. Studienfachübergreifende Auflage).**

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 lehramtsspezifische Kompetenzen erfassen.

3.1.3 Studierbarkeit

Beschreibung

Im Bachelor-Studiengang gibt es ausschließlich Pflicht-LV. Neben dem Gebrauch der englischen Sprache werden vor allem innerhalb der Fachdidaktik-Praktika und des Wahlpflicht-Praktikums z.B. durch die Präsentation und anschließende Diskussion von Vorträgen auch allgemeine Fähigkeiten geschult. Besondere

Lehrveranstaltungen für die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen gibt es nicht.

Es werden unterschiedlich gestaltete Vorlesungen, Übungen und Seminare angeboten, so werden z.B. Vorlesungen auf Video aufgezeichnet und per Internet verfügbar gemacht. Der Vorlesungsstoff wird außerdem durch Testfragen, oder in Übungen und durch Tutorien aufbereitet. Praktika werden nach Möglichkeit in kleinen Gruppen durchgeführt und durch Diskussionsrunden und Vorträge begleitet.

Im Bachelor-Studiengang gibt es vorwiegend schriftliche Prüfungen, die jedoch unterschiedlich gestaltet sind (multiple choice, Wissensfragen, Transferfragen, Anfertigen und / Beschriftung von Zeichnungen). In beiden Fachdidaktik-Modulen sowie (optional) in den Wahlpflicht-Modulen werden mündliche (Teil-)Prüfungen durchgeführt. Die Wahlpflicht-Module beziehen prüfungsäquivalente Studienleistungen (z.B. Vorträge, Protokolle) mit ein.

Bewertung

Für die Studierbarkeit sind neben den bereits kommentierten Entscheidungen für den Aufbau des Curriculums und die Gestaltung der Veranstaltungen vor allem der veranschlagte Workload sowie in praktikumsintensiven Fächern wie der Biologie die Gewährleistung von ausreichend vielen Praktikumsplätzen und das Ermöglichen eines überschneidungsfreien Lehrangebots zu prüfen. Die angelegte Workloadberechnung erscheint den Gutachtern im Großen und Ganzen nachvollziehbar, muss aber, wie in allen Studiengängen, empirisch überprüft werden. Zu begrüßen ist, dass die Universität hier bereits Maßnahmen eingeleitet hat.

Zu prüfen ist auch, weshalb in manchen Modulen bei der Berechnung der Workload von einem 15-wöchigen Veranstaltungszeitraum ausgegangen wird, in einigen von einem 14-wöchigen. Es wird empfohlen, dies zu vereinheitlichen, wenn dafür keine nachvollziehbaren Gründe vorgelegt werden können. Die Besonderheiten bez. des BBS-Studienganges sind deutlicher in den Qualifikationszielen auszuführen, wenn in den Modulbeschreibungen gesonderte Leistungspunkte für diesen Studiengang gegenüber den anderen Studiengängen ausgewiesen werden (z.B. Modul 3).

Das zusätzliche Studienvolumen seitens des Ministeriums für das Fach Biologie im Rahmen des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs hat zu unterschiedlichen Modulzuschnitten an den Lehrerbildenden 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.

Die ungleiche Vorgehensweise in Bezug auf **Modulzuschnitte** sollte mit Blick auf die Vergleichbarkeit und Studierbarkeit des Studienfaches Biologie an den rheinland-pfälzischen Universitäten untereinander abgestimmt werden (**M.Ed. Empfehlung 1**).

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. 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 (**B.Ed./M.Ed. Empfehlung 3**).

3.1.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung

Personelle Ressourcen: Das Verhältnis der Lehrenden zu Studierenden in sämtlichen Studiengängen der Biologie betrug im Jahr 2005 1:14 und 2006 1:13,5. Bis auf die Fachdidaktik werden alle Veranstaltungen von hauptamtlich Lehrenden durchgeführt. Die Fachdidaktik ist durch zwei Lehrbeauftragte, promovierten Wissenschaftler mit schulpraktischer und fachdidaktischer Erfahrung, vertreten. Im Studiengang lehren zurzeit 12 Professoren, die W2 Professur für Humanbiologie ist zurzeit vakant, soll jedoch noch vor Start der Lehramtsstudiengänge wiederbesetzt werden.

Sächliche Ressourcen: Allgemeine Aufwendungen (z.B. für Portokosten, Exkursionen, Lehraufträge) werden von der Kostenstelle des Dekanats bestritten und betragen im Jahresdurchschnittlich ca. 10.000 €. Die Mittelzuweisungen der Universität an den Fachbereich Biologie betragen im Jahr 2007 360.000 €. Die Summe der Büro- und Laborflächen ist laut Antragsteller befriedigend. Die Zahl der Praktikumsräume wird vom Antragsteller als ausreichend bewertet, deren Ausstattung jedoch als veraltet. Die Zahl der Vorlesungsräume wird unzureichend eingeschätzt.

In der Bibliothek werden z.Zt. (Stand 12/2006) 104 laufende Zeitschriften, davon 78 gekaufte oder durch Tausch erworbene, unterhalten. Der Bestand an Monografien und Lehrbüchern in der Fachbereichsbibliothek beläuft sich auf ca. 40.000 Bände. Über die website der Bibliothek sind 1008 elektronische Zeitschriften verfügbar (u.a. sämtliche Springer- u. Wiley-Zeitschriften), sowie unterschiedliche elektronische Datenbanken (u.a. Web of Science (Abstracts vieler biologischer Zeitschriften: 1900-heute), Biological Abstracts (1969-2004), SciFinder). Der jährliche Bibliotheksetat für die Biologie belief sich 2006 auf ca. 119.000 €; davon wurden ca. 7.000 € für die Anschaffung von Lehrbüchern und Monografien verwendet.

Bewertung

Die Studiengänge B.Ed. und M.Ed. für die Studienrichtung BBS sollten mit den genannten Ressourcen im Fach Biologie grundsätzlich studierbar sein, da keine spezifischen Studienanteile ausgewiesen werden müssen. Eine Ausnahme bildet jedoch die noch unklare Situation der Fachdidaktik. Hier ist eine personelle, sachliche und räumliche Ausstattung und Verstetigung zu fordern, die eine forschungsbasierte Gestaltung der lehramtsorientierten Studiengänge ermöglicht. (**B.Ed./M.Ed. Empfehlung 2**). Damit verbunden ist auch die Etablierung einer

lehramtsbezogenen Studienberatung. Die jeweiligen Ansprechpersonen sind den Studierenden transparent zu kommunizieren. Weiterhin ist eine sehr zeitnahe Besetzung der Professur in der Humanbiologie zu fordern. Die Aussage des Fachbereichs, das Angebot an Tutorien und Übungen weiter ausbauen zu wollen, wird ausdrücklich begrüßt und sollte durch entsprechende Mittel ermöglicht werden.

3.2. Chemie

3.2.1 Profil und Ziele

Beschreibung

In dem sechssemestrigen Bachelor-Studiengang werden den Studierenden die fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen vermittelt. Es soll eine auf Kooperation und Ganzheitlichkeit ausgerichtete Lehrerbildung ermöglicht werden; insbesondere sollen naturwissenschaftliche Kenntnisse in bezug auf technische Anwendungen sowie die kritische Bewertung von Risiken, die sich aus diesen Prozessen ergeben können, vermittelt werden. Darüber hinaus soll der Blick auf Chemie als Querschnittswissenschaft geöffnet werden.

Zum Lehrplan gehören hier Allgemeine Chemie, Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Alltags- und Umweltchemie. Die einzelnen Veranstaltungen setzen sich aus Vorlesungen, Übungen und Praktika zusammen. Zur Organischen und Physikalischen Chemie sind Übungen „Schülergerechtes Experimentieren“ im Curriculum enthalten.

Im Master-Studiengang wird den Studierenden Wissen vermittelt, das über Grundlagenwissen hinausgeht. Sie lernen, insbesondere in den fachdidaktischen Veranstaltungen sowie in den zum Studium gehörenden Schulpraktika Unterrichtskonzepte und -medien zu reflektieren und zu bewerten und neue Themen in den Unterricht einzubringen. Hier spielen Experimente als Elemente der Erkenntnisgewinnung in der Chemie eine wesentliche Rolle: Chemische Sachverhalte können lebendig und anschaulich erklärt werden. Damit sollen die künftigen Lehrerinnen und Lehrer das Interesse der Schülerinnen und Schüler am Fach wecken und ihnen einen Zugang zu abstrakten Sachverhalten öffnen.

Bewertung

Die von der Universität beschlossene Verteilung der Leistungspunkte zwischen der Bachelor- und der Masterphase hat für den BBS-Studiengang zur Folge, dass im Fach Chemie nicht alle Anteile eines klassischen Grundstudiums im BA absolviert werden können. So ist die Physikalische Chemie, in Abweichung von den Vorgaben der curricularen Standards, vollständig in den MA verlagert worden. Zwar betont der Fachbereich, dass er für den Abschluss „Bachelor of Education“ in der vorgegebenen Form keinen berufsqualifizierenden Abschluss sieht, und ein in sich abgeschlossenes Grundstudium daher wohl auch nicht zwangsläufig eine Folge sein müsse, dennoch scheint die hier vorliegende Regelung vor dem Hintergrund eines effizienten Studienaufbaus nicht sinnvoll zu sein. Es wird daher empfohlen, die Prüfungsordnung insoweit zu ändern, dass die LP-Zuordnung für das 2. Fach zwischen den Lehrämtern vergleichbar wird und im Gegenzug entsprechende Verlagerungen von Studienanteilen der Bildungswissenschaften vorgenommen werden. Für das Studium der Chemie im Bereich BBS hieße das dann, dass zumindest das Modul 6 in den BA-Bereich verlagert werden könnte und damit ein einigermaßen abgestimmtes Grundstudium auch für diesen Studiengang im BA möglich wäre. Auf diese Weise wäre dann auch das Modul 8 mit seinen vielfältigen Alltagsbezügen sinnvoller zu studieren.

Die **Anteile des zweiten Faches** im BA-Studiengang sollten denen der anderen Lehramtsrichtungen angeglichen werden, weil die gewählte Lösung nach Mei-

nung der Gutachter in einigen Fächern zu (auch in Hinblick auf die Polyvalenz) didaktisch wenig sinnvollen Angeboten führt (Vgl. übergreifende Empfehlung 5).

Die Gutachter gehen davon aus, dass der Fachbereich Chemie die in den chemiespezifischen Vorgaben des Reformkonzeptes vorgeschlagenen Module 1 und 2 für den Studiengang BBS zu einem Modul zusammengefasst hat. Dies scheint vor dem Hintergrund einer hier vorgenommenen Verknüpfung von praktischen und theoretischen Anteilen mit Hilfe der ausgewiesenen Übungsphasen sinnvoll zu sein. Das Ziel einer starken Vernetzung fachlicher Grundlagen mit einer Alltags- und Anwendungsorientierung ist vor dem Hintergrund der Nationalen Bildungsstandards für das Schulfach Chemie ausdrücklich zu begrüßen.

Die Gutachter begrüßen die Anstrengungen des Fachbereichs, den Neuaufbau der Fachdidaktik über die systematische Qualifikation einer Mitarbeiterin vorzunehmen. Hierfür sind über einige Jahre entsprechende zeitliche und personelle Ressourcen vorzuhalten, damit dies erfolgreich gelingen kann. Eine strukturierte Entwicklung und Verstetigung der Fachdidaktik in Lehre und Forschung ist für ein qualitativ hochwertiges Lehramtsstudium aus Sicht der Gutachter unerlässlich.

3.2.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung

Das Curriculum des **Bachelorstudiengangs** sieht sechs Module vor: „Allgemeine und anorganische Chemie I“ (12LP), „Fachdidaktik I – Schülergerechtes Experimentieren“ (8LP), „Organische Chemie I – Grundlagen“ (6LP), „Organische Chemie II – Organische Synthesechemie“ (4LP), außerdem „Fachdidaktik II – Methoden im Chemieunterricht“ (5LP) sowie das Modul „Alltags- und Umweltchemie“ (5LP).

Im **Masterstudium** werden die Module „Physikalische Chemie – Grundlagen“ (12 LP), „Experimentelle Alltags- und Umweltchemie“ (5 LP), „Aktuelle Themen und vertiefende Fachdidaktik“ (6LP) sowie „Anorganische Chemie“ (6LP) und „Aktuelle Themen der modernen Chemie und vertiefende Fachdidaktik“ (11LP) absolviert.

Der Fachbereich hat sich bemüht die Umsetzung der vorgegeben curricularen Standards dadurch zu bewältigen, dass bereits existierende Veranstaltungen, die auch in anderen Studiengängen genutzt werden, durch neue Veranstaltungen ergänzt werden, die in der Regel die fachdidaktischen Aspekte der Lehramtsausbildung beinhalten. Neben den Fachdidaktikveranstaltungen werden spezielle Praktika für die Lehramtsstudierenden angeboten. Dabei sind die Praktika zugleich fachdidaktisch wie fachwissenschaftlich ausgerichtet.

Bewertung

Das Curriculum ist gut strukturiert und begründet aufgebaut, es entspricht den bundesweit üblichen Kerninhalten eines lehramtsorientierten Studiums im Fach Chemie. Besonders positiv hervorzuheben ist die Akzentsetzung im Bereich Alltags- und Umweltchemie sowie die anwendungsorientierten Themen der Auf-

baumodule, die den Studierenden eine Verschränkung ihres grundlegenden Fachstudiums mit späteren Unterrichtsthemen ermöglichen.

Abgesehen von dieser grundsätzlich positiven Sicht auf das Chemiecurriculum als Ganzes ist die Verortung von Grundstudiumsanteilen im BA-BBS zu überprüfen. Insbesondere sollten die Anteile der Physikalischen Chemie in den BA verlagert werden.

Abweichend von vielerorts üblichen Strukturen weist das Studium in Kaiserslautern keine eigenen Veranstaltungen in den Begleitwissenschaften Mathematik und Physik aus, sondern integriert die notwendigen Grundlagen in Module der Chemie. Um den Studierenden einen möglichen Wechsel des Studienorts zu erleichtern, sollten diese Inhalte in den Modulbeschreibungen der entsprechenden Veranstaltungen explizit erwähnt werden (vgl. Modul der physikalischen Chemie, das mathematische Grundlagen als Inhalt angibt). Zur Unterstützung eines möglichen Studienortwechsels sollten auch **physikalische Anteile** (analog zu mathematischen Grundlagen) in den entsprechenden Veranstaltungen ausgewiesen werden (**B.Ed Empfehlung 2**). Das Angebot eines Vorkurses in Mathematik wird ausdrücklich begrüßt.

Der hohe Anteil an Pflichtveranstaltungen ist zur Absicherung eines notwendigen Basiswissens aus Sicht der Gutachter vertretbar, zumal der spiralcurriculare Aufbau des Chemiestudiums objektiv kaum Spielräume im BA-Bereich zulässt.

Es scheint angebracht, im Rahmen fachdidaktischer und fachlicher Veranstaltungen auf die besonderen Bedingungen der verschiedenen Lehrämter einzugehen. Auch wenn die Anzahl an Studierenden in der Studienrichtung BBS in der Regel klein sein wird, sollten die spezifischen Bedingungen des Lehrens und Lernens, wenn möglich, an dieser Schulform thematisiert werden. Insgesamt ist anzumerken, dass die inhaltliche Verzahnung von fachinhaltlichen und fachdidaktischen Kompetenzen differenzierter ausformuliert sein könnte. Die Modulbeschreibungen sind diesbezüglich zu überarbeiten und zu konkretisieren. Soweit möglich, sollten in den Fach- und Fachdidaktikmodulen Hinweise auf **schulformbezogene Aspekte** gegeben und ggf. durch differenzierte Übungsaufgaben spezifiziert werden. Sofern fachdidaktische Aspekte in die Module integriert sind, sollten diese auch Bestandteil der Prüfungsleistungen sein (**B.Ed. /M.Ed. Empfehlung 1**). Neben den inhaltlichen und formalen Aspekten, die sich aus der Überarbeitung der Modulhandbücher ergeben, muss das Fach die **Ergänzung verschiedener curricularer Standards insbesondere aus der Fachdidaktik** (z.B.: zu fachspezifischen Diagnose- und Evaluierungsverfahren) vornehmen (**B.Ed./M.Ed. Auflage 1**). 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 (**B.Ed./M.Ed. Empfehlung 2**). Dies gilt insbesondere für die Anteile vertiefender Fachdidaktik, die sich auch den Forschungsfragen der Disziplin zuwenden müssen.

3.2.3 Studierbarkeit des Studiengangs

Beschreibung

Im Bachelor- und Masterstudiengang erfolgt die Wissensvermittlung überwiegend durch Pflichtveranstaltungen.

Auf freiwilliger Basis werden über das curriculare Angebot hinaus Möglichkeiten speziell für Lehramtsstudierende eröffnet, bereits während des Studiums den Berufsfeldbezug zu stärken. Dies betrifft im Wesentlichen Angebote des Fachbereichs und externer Institutionen im Bereich von schulisch orientierten Förderprogrammen (z. B. Betreuung des Schülerferienpraktikums Chemie, Mitarbeit beim Früheinstieg in das Chemiestudium, Betreuung der Chemieolympiade,...). Der Fachbereich Chemie wird diese Möglichkeiten auch für Studierenden der lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge anbieten. Ein weiterer Ausbau derartiger Angebote ist beabsichtigt.

Bewertung

Für die Studierbarkeit sind neben den bereits kommentierten Entscheidungen für den Aufbau des Curriculums und die Gestaltung der Veranstaltungen vor allem der veranschlagte Workload sowie in praktikumsintensiven Fächern wie der Chemie die Gewährleistung von ausreichend vielen Praktikumsplätzen und das Ermöglichen eines überschneidungsfreien Lehrangebots zu prüfen.

Die angelegte Workloadberechnung ist nur in wenigen Modulen nachvollziehbar, dies gilt insbesondere für das Verhältnis aus Anwesenheits- und Vor-/Nachbereitungszeiten. Die Gutachtern nehmen an, dass die Workloadberechnung nicht korrekt vorgenommen wurde (pro 1 LP 30 h Workload). Dies ist zu korrigieren. Der tatsächliche Workload muss, wie in allen Studiengängen, empirisch überprüft werden.

Beispiele:

Modul 5: Darstellung nicht schlüssig. In diesem Modul wird nicht zwischen der Workload der Vorlesung und der des Praktikums differenziert. Zudem fehlt 135 h Workload für die Durchführung des Praktikums). (

Modul 7: Fehlerhafte Angabe des Workloads (150 statt 180 h)

Modul 8: 150 statt 210 h Workload.

Modul 9: 150 statt 240 h Workload

Modul 10: 180 statt 210 h Workload

Modul 12: 180 statt 330 h workload

In den Modulen ist eine Vielzahl von Prüfungen angegeben. Es ist nicht klar, ob es sich dabei jeweils um Modulabschluss- oder Modulteileprüfungen handelt (z.B. Modul 1). Jeder Teil der Modulteileprüfung ist formal so durchzuführen wie eine Modulabschlussprüfung. Im Verfahren der zentralen Prüfungsverwaltung müssen diese Teilnoten zukünftig dann auch zentral verwaltet werden. Dies ist bei der Organisation des Studiums zu berücksichtigen. Es wird empfohlen, verstärkt Mo-

dulabschlussprüfungen einzuführen und die Voraussetzungen zur Teilnahme an dieser Prüfung als Studienleistungen auszuweisen, die nicht dem formalen Prüfungsverfahren unterliegen.

3.2.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung

Personelle Ressourcen: Der Fachbereich Chemie besteht aus sechs Lehrgebieten. Die Veranstaltungen werden durch die hauptamtlich Lehrenden oder von Lehrbeauftragten/Honorarprofessoren durchgeführt, deren fachliches Profil dem Inhalt des Studiengangs entspricht. Es stehen 14 Professuren und eine Juniorprofessur sowie acht wissenschaftliche Mitarbeiter zur Verfügung. Darüber hinaus stehen BAT IIa- und AT-Stellen, vorrangig für die Praktikumsbetreuung, zur Verfügung, die z. Z. aus finanziellen Gründen nur zu 75 % besetzt sind. Zur Relation von Studierenden und Lehrenden werden keine Angaben gemacht.

Die Studienanfängerzahlen liegen z. Z. bei 50 Studierenden (90% Gymnasium, 10% Realschule). Das Profil Lehramt an Berufsbildenden Schulen wird neu eingeführt, weshalb vom Fachbereich nur eine geringe Anfängerquote erwartet wird.

Der Fachbereich bietet neben den zukünftigen Bachelor- und Masterstudiengängen für das Lehramt an Gymnasien, Realschulen und BBS, die Diplom-Studiengänge Chemie, Wirtschaftschemie sowie Lebensmittelchemie/1.Staatsexamen an. In der Akkreditierung befindet sich der Masterstudiengang Toxikologie, das Fach ist zu gut einem Drittel an dem Studiengang Biophysik beteiligt. Lehrexporte werden für die Studiengänge: Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Chemie), Maschinenbau und Verfahrenstechnik geleistet. In der Planung ist die Einrichtung eines Nebenfachstudiums Chemie für Informatik.

Bisher wurde die Fachdidaktik im Bereich Chemie durch einen Lehrauftrag abgedeckt. Zukünftig soll der erhöhte Lehrbedarf auf dem Gebiet durch die Umwidmung einer Akad. Oberratsstelle gedeckt werden. 50% der Stelle sollen zukünftig für die fachdidaktische Lehre im Bereich der Chemie aufgebracht werden. Zusätzlich wurden bei der Hochschulleitung die Mittel für einen weiteren Lehrauftrag im Bereich der Fachdidaktik beantragt.

Sächliche Ressourcen:

Insgesamt stehen dem Fachbereich Sachmittel aus dem Etat des Landes in Höhe von 327.046 € (Stand 2006) für Lehre und Forschung (TG 71) zur Verfügung. Eine zeitlich befristete Mittelzuweisung in Höhe von 12.000 € für die Einführung der neuen Studiengänge ist beim Land beantragt. Diese Mittel wird der Fachbereich für Fortbildungsmaßnahmen im Bereich Fachdidaktik einsetzen.

Die Räumlichkeiten für Lehrende und Studierende werden als ausreichend erachtet, allerdings fehlt es an Sitzräumen für wissenschaftliche Mitarbeiter. In Bezug auf die Forschungslaboratorien wird in den kommenden Jahren auf den Sanierungsbedarf aufmerksam gemacht.

Bewertung

Die Studiengänge B.Ed. und M.Ed. sollten für die Studienrichtung BBS mit den genannten Ressourcen im Fach Chemie ohne Probleme zu realisieren sein, da kein spezielles Lehrangebot vorgehalten werden muss. Zu berücksichtigen ist auch hier mittel- bis langfristig eine personelle, sachliche und räumliche Ausstattung und Verstetigung, die eine forschungsbasierte Gestaltung der lehramtsorientierten Studiengänge ermöglicht. Damit verbunden ist auch die Etablierung einer lehramtsbezogenen Studienberatung und Betreuung.

Positiv zu bewerten ist diesbezüglich die Aussage des Fachbereichs, dass die derzeitige Lehrperson für eine fachdidaktische Weiterqualifizierung anteilig freigestellt werden soll. Auch die begonnene Kooperation mit einem Lehrbeauftragten aus der zweiten Ausbildungsphase sowie anderen Hochschulstandorten wird begrüßt. Dagegen erscheint die räumliche und sächliche Ausstattung der Fachdidaktik (z.B. mit spezifischen Lehrwerken und Zeitschriften) zum gegenwärtigen Zeitpunkt verbesserungswürdig, hier sollten entsprechend Mittel zur Verbesserung der Situation zur Verfügung gestellt werden.

3.3. B.Ed./M.Ed. Informatik (Erst- und Zweitfach)

3.3.1 Profil und Ziele

Um Bachelor- und Master-Studium im Fach **Informatik für das Lehramt an berufsbildenden Schulen (BBS)** im Kontext der diversen weiteren lehramtsspezifischen Informatik-Studiengänge an der TU Kaiserslautern differenziert bewerten zu können, hier zunächst ein Überblick hinsichtlich aller dort angebotenen Lehramtsstudiengänge im Fach Informatik.

Das Fach Informatik kann an der TU Kaiserslautern in einem konsekutiven Bachelor-Master-Studium mit folgenden Studienzielen studiert werden:

1. „Informatik“ im Lehramt an Gymnasien (kombiniert mit Mathematik oder Physik)
2. „Informatik“ im Lehramt an Realschulen (kombiniert mit Mathematik)
3. „Technische Informatik“ im Lehramt an berufsbildenden Schulen (Informatik als Erstfach, kombinierbar mit einem Zweitfach und zwar alternativ Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Sozialkunde oder Sport)
4. „Informatik“ im Lehramt an berufsbildenden Schulen (Informatik als Zweitfach, kombinierbar mit einem Erstfach und zwar alternativ Metalltechnik, Elektrotechnik, Bautechnik, Holztechnik)

Das sechssemestrige **Bachelor-Studium** im Fach Informatik kann mit dem Studienziel 'Lehramt an berufsbildenden Schulen (BBS)' entweder als Erstfach 'Technische Informatik' oder als Zweitfach 'Informatik' studiert werden. Schwerpunktmäßig werden angepasst an die jeweils vergebaren ECTS-Leistungspunkte in beiden Fällen-wie auch in den Studiengängen für das Lehramt an Gymnasien bzw. Realschulen- grundlegende Themen des Faches Informatik behandelt: Technische Grundlagen der Informatik, Grundlagen der Software-Entwicklung sowie methodische und didaktische Grundlagen des Informatikunterrichts. Der Bachelor-Studiengang enthält ausschließlich Pflichtveranstaltungen.

Bei Wahl des Faches 'Technische Informatik' (Erstfach) ist ein 9-wöchiges Grundpraktikum in Industrie bzw. Verwaltung Zulassungsvoraussetzung. Die erforderlichen Mathematikkennnisse werden im Rahmen des Curriculums vermittelt. Wird 'Informatik' (Zweitfach) gewählt, ist kein Praktikum erforderlich. Das Curriculum 'Informatik' enthält keine Lehrveranstaltungen zur Mathematik. Es wird erwartet, dass die nachzuweisenden erforderlichen Mathematikkennnisse im Rahmen des Erstfaches erworben werden können (siehe dazu 'Bewertung').

Der viersemestrige **Master-Studiengang** umfasst im Wesentlichen vertiefende Wahlpflichtveranstaltungen und Spezialisierungen der Informatik. Im Studiengang 'Technische Informatik' (Erstfach) können zwei Lehrgebiete mit unterschiedlicher Gewichtung gewählt werden, wobei je eine Kernvorlesung des jeweiligen Gebietes verpflichtend ist. Das höher gewichtete Lehrgebiet schließt mit einem Projekt ab.

Für das Zweitfach 'Informatik' sind die Lehrveranstaltungen 'Rechnersysteme' und 'Kommunikationssysteme' nicht wie in den anderen 3 Studiengängen im Bachelor-Studium sondern im Master-Studium vorgesehen. Nachvollziehbarer Grund dafür ist die für das Zweitfach geringere Anzahl der vergebaren ECTS-Leistungspunkte im Bachelor-Studium.

Fachdidaktische Inhalte werden sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudium durch externe Lehrbeauftragte aus dem schulischen Bereich abgedeckt. Der fachdidaktische Anteil umfasst die vom Ministerium als Minimalanteil am Gesamtcurriculum vorgegebenen 15%.

Bewertung

Sowohl die Module des Bachelor-Studiums als auch die des Master-Studiums entsprechen nicht in vollem Umfang den curricularen Standards. Ursprünglich ist der Fachbereich bei der Umsetzung der curricularen Standards dem Grundsatz gefolgt, den 2005 eingeführten *fachwissenschaftlichen* Bachelor-Studiengang 'Informatik' auf die Bachelor- und Master-Phasen der Lehramtsstudiengänge abzubilden. Konkret bedeutet dies zum einen, dass ein Großteil der Pflichtveranstaltungen des *fachwissenschaftlichen* Bachelor-Studiengangs 'Informatik' den Bachelor der *lehramtsspezifischen* Informatik-Studiengänge abdeckt und zum zweiten, dass der Wahlpflichtbereich des *fachwissenschaftlichen* Bachelor-Studiengangs den Master der *lehramtsspezifischen* Informatik-Studiengänge bedient.

Von diesem Prinzip wurde für die Schulart 'Berufsbildende Schule' in den Bereichen *Mathematik* und *Theoretische Informatik* abgewichen. Studierende des Studiengangs 'Technische Informatik' erwerben die für ihr Studium erforderlichen Mathematikkenntnisse im Rahmen des Moduls 'Mathematische Grundlagen der Informatik (Lehrveranstaltungen Höhere Mathematik I und II). Die dabei vermittelten mathematischen Inhalte entsprechen denen der Mathematikausbildung für Ingenieure und nicht den im *fachwissenschaftlichen* Bachelor-Studiengang 'Informatik' vermittelten Inhalten. Dies wird seitens des Fachbereichs hinsichtlich der Lehramtsstudiengänge für berufsbildende Schulen für sinnvoll erachtet. Für das im Curriculum des Studiengangs 'Informatik im Lehramt an Gymnasien' enthaltene Modul 'Theoretische Grundlagen der Informatik' (Lehrveranstaltung 'Formale Grundlagen der Programmierung') reichen die hier vermittelten Mathematikkenntnisse jedoch nicht aus. Deshalb wird für die Schulart 'Berufsbildende Schule' im Studiengang 'Technische Informatik' (BBS-Erstfach) statt dessen lediglich eine grundlegende Logikausbildung durchgeführt (vgl. Modul 3 'Logik'). Der daraus letztlich resultierende Studienplan erscheint zielführend, so dass die Gutachter dem zustimmen können.

Anders stellt sich die Situation jedoch für den Studiengang 'Informatik' (BBS-Zweitfach) dar: Beim BBS-Zweitfach wird aufgrund des geringen Gesamtstundenumfangs auch auf eine grundlegende Logikausbildung verzichtet. Hier geht der Fachbereich davon aus, „*dass eine gewisse formale Ausbildung im Erstfach erworben wird*“ (Zitat aus dem Antragsband „*Anträge der Fächer*“, 2.3, Seite 7).

Hinsichtlich der notwendigen mathematischen Kenntnisse postuliert der Fachbereich: „*Das Informatikstudium erfordert ausreichende Mathematikkenntnisse. Diese werden jedoch nicht im Rahmen des Studiengangs 'Informatik' (BBS-Zweitfach) vermittelt, sondern es wird erwartet, dass die Mathematikausbildung*

im Rahmen des Erstfachs geleistet wird. Es werden mindestens 4 SWS Mathematikvorlesungen erwartet. Dies können die Mathematikvorlesungen „Höhere Mathematik I und II sein, die in den technischen Fächern enthalten sind. (Zitat aus dem Antragsband „Anträge der Fächer“, 2.1, Seite 4).

Für die Gutachter entsteht hier der Eindruck, dass die Inhalte bezüglich der Mathematik- und Logikausbildung nicht hinreichend mit den Erstfach-Fachbereichen abgestimmt und festgeschrieben sind.

Der Fachbereich wird daher aufgefordert, einen mit den Erstfach-Fachbereichen abgestimmten Plan vorzulegen, der dokumentiert, welche **Kenntnisse bezüglich Mathematik und Logik** für den Studiengang 'Informatik' (BBS-Zweifach) erforderlich sind und wie diese von den Studierenden zeitgerecht und studierbar erworben werden können (**Studienfachspezifische Auflage 1 B. Ed.**).

Positiv zu werten ist, dass der Fachbereich das Studium schwerpunktmäßig auf die ingenieurmäßige Software- und Systementwicklung – also auch anwendungsorientiert ausgerichtet hat, da dies für die im schulischen Bereich zu vermittelnden Kenntnisse höhere Bedeutung hat, als eine primär theoretisch ausgerichtete Informatik. Dies gilt insbesondere für berufsbildende Schulen.

Vor diesem Hintergrund ist bezüglich der Studiengänge für berufsbildende Schulen im Vergleich zu den unter a) 1. und 2. genannten Studiengänge kritisch zu prüfen, ob diese informatisch-fachliche Ausbildung tatsächlich den Anforderungen des BBS-Schulalltags gerecht wird. Der Kontakt zu Schulen sollte intensiv, kontinuierlich und langfristig gepflegt werden, um aufgrund von Rückmeldungen der Studierenden aus den Schulpraktika und den Erfahrungen der Alumni ggf. Anpassungen im Curriculum vorzunehmen (**Studienfachspezifische Empfehlung 1 B.Ed./ M.Ed.**).

Aufgrund der (noch) geringen Zahl Informatik-Lehramt-Studierender ist nachvollziehbar, dass der Fachbereich keine lehramtspezifischen Lehrveranstaltungen eingerichtet hat und die fachdidaktischen Lehrveranstaltungen durch externe Lehrbeauftragte aus dem schulischen Bereich abgedeckt werden. Allerdings sollte sich der Fachbereich dennoch nachhaltig bemühen, speziell für das Fach und die verschiedenen Lehrämter Mittel zur Einstellung entsprechender Didaktik-Fachkräfte in Form von Lehrbeauftragten oder Lehrerabordnungen zu erhalten. Mit Blick in die Zukunft und unter Berücksichtigung der ständig zunehmenden **Bedeutung der Informatik in Wirtschaft und Gesellschaft** sollte der Fachbereich in engem Kontakt mit den Schulen aktiv Maßnahmen ergreifen, den derzeit noch sehr geringen Anteil der Informatik-Lehramt-Studierenden nachhaltig zu steigern (**Studienfachspezifische Empfehlung 2 B.Ed./ M.Ed.**).

3.3.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung

Das Studium wurde weitestgehend modular aufgebaut, so dass keine durchgängig festgelegten Studienpläne existieren. Damit werden die Studierenden in die Lage versetzt, ihren Studienverlauf in einem hohen Maß flexibel selbst zu gestalten. Aufgrund notwendiger fachlicher Voraussetzungen –beispielweise Mathema-

tik und Grundlagen der Softwareentwicklung- sind jedoch bestimmte Randbedingungen einzuhalten, die der Antrag im Detail dokumentiert.

Der **Bachelorstudiengang 'Technische Informatik' (BBS-Erstfach)** umfasst 10 Module mit folgenden Lehrveranstaltungen: Höhere Mathematik I und II (je 8LP)“, „Rechnersysteme I und II (6, 8LP)“, Logik (5LP), „Software-Entwicklung I und II (10, 8LP)“, „Informationssysteme“ (8LP), „Kommunikationssysteme (4LP)“, „Vernetzte Systeme (4LP)“ und „Informatik und Gesellschaft“ (3 LP). Darüber hinaus ist ein projektorientiertes Praktikum zu absolvieren, das nach Möglichkeit nicht im Fachbereich sondern in einem Betrieb zu durchgeführt werden sollte (7LP). Der fachdidaktische Anteil des Studiums wird derzeit durch die folgenden Veranstaltungen abgedeckt: „Fachdidaktische Grundlagen der Informatik (4LP)“, „Fachdidaktik der Technischen Informatik“ (4LP) und „Fachdidaktische Grundlagen für berufsbildende Schulen“. (3LP).

Der **Masterstudiengang 'Technische Informatik' (BBS-Erstfach)** beinhaltet ein vertiefendes Wahlpflichtmodul (16-20LP) und ein Wahlpflichtmodul (8-12LP) Beide Module bestehen aus je einem verpflichtenden Kernfach (8LP) sowie einer Schwerpunktveranstaltung desselben Lehrgebietes (8-12 bzw. 0-4LP), in denen die Studierenden ihre Kenntnisse in einem Teilbereich der Informatik vertiefen können. Dabei kann aus folgenden Bereichen gewählt werden:

- Eingebettete Systeme und Robotik
- Human Computer Interaction
- Informationssysteme
- Software-Engineering
- Verteilte und vernetzte Systeme

Darüber hinaus sind ein Projektpraktikum (9LP) sowie zwei fachdidaktische Module „Informatikunterricht“ (je 4LP) zu absolvieren.

Im **Bachelorstudiengang 'Informatik' (BBS-Zweifach)** sind die Module „Softwareentwicklung 1 und 2“ (10 und 8LP) sowie „Informationssysteme“ (8LP) und „Informatik und Gesellschaft“ (3LP) zu studieren. Zudem muss ein Software-Entwicklungsprojekt (7LP) absolviert werden. Die fachdidaktische Ausbildung erfolgt über das Modul „Fachdidaktische Grundlagen der Informatik“ (4LP).

Der **Masterstudiengang 'Informatik' (BBS-Zweifach)** umfasst die Lehrveranstaltungen „Rechnersysteme 1 und 2“ (8 und 6LP) sowie „Kommunikationssysteme“ (4LP). Im Wahlpflichtbereich sind die Kernvorlesung (8LP) sowie eine Vertiefungsvorlesung aus einem bestimmten Lehrgebiet (6 LP) zu wählen. Die fachdidaktische Ausbildung erfolgt über die Veranstaltungen „Fachdidaktische Grundlagen der Informatik“ (4LP) und „Informatikunterricht“ (4LP). Je nach gewähltem Erstfach ist zusätzlich das Modul „Fachdidaktik der technischen Informatik“ (4LP) zu absolvieren. Sofern diese Fachdidaktik bereits im Rahmen des Erstfaches abgedeckt ist, ist alternativ ein Seminar im gewählten Vertiefungsbereich zu absolvieren und hier eine fachdidaktische Thematik aufzubereiten (4LP).

Lehramtsspezifisch sind in beiden Studiengängen lediglich die Fachdidaktikveranstaltungen. Aufgrund des geringen Stundenvolumens gibt der Fachbereich an,

dass für Lehramtsstudierende ausschließlich Lehrveranstaltungen des fachwissenschaftlichen Bachelorstudiengangs Informatik angeboten werden. Lehrveranstaltungen des darauf aufbauenden fachwissenschaftlichen Masterstudiengangs „Informatik“ sind nicht Teil des Lehramt-Curriculums.

Bewertung

Basierend auf einer guten personellen Ausstattung (s. unten) kann der Fachbereich ein umfangreiches Curriculum anbieten, das neben den notwendigerweise abzudeckenden informatischen Grundlagen- und Vertiefungsfächern attraktive anwendungsbezogene Fächer umfasst. Intention des Fachbereiches ist es, im Bachelorstudium ein breites informatisches Grundlagenwissen zu vermitteln. Dies ist auch die Begründung, warum das Bachelor-Studium ausschließlich Pflichtfächer umfasst.

Insbesondere aufgrund des breit gefächerten Angebotes und unter dem Aspekt der Polyvalenz, wären Wahlmöglichkeiten in geringem Umfang bereits im Bachelor-Studium wünschenswert (**Studienfachspezifische Empfehlung B.Ed. 3**). Diese Ansicht wurde auch von den befragten Informatik-Studierenden im Zuge der Akkreditierungsbegehung für das Lehramt an Gymnasien und Realschulen vertreten. Andererseits wurde ein hoher Pflichtanteil als positiv empfunden, weil damit ein fester Orientierungsrahmen gegeben ist.

Mit Bezug auf die studienfachübergreifenden Anmerkungen, wird an dieser Stelle auf eine Überprüfung und daraus resultierende ggf. notwendige Überarbeitungen des lehramt-spezifischen Modulhandbuchs hingewiesen. Insbesondere ist - soweit noch nicht geschehen- die eindeutige Zuordnung des jeweiligen Moduls bzw. der jeweiligen Lehrveranstaltung zu den lehramtsbezogenen Schwerpunkten (Gymnasium, Realschule, Berufsbildende Schule) zu dokumentieren (**Studienfachübergreifende Auflage 7**). Ergänzend dazu wird empfohlen für die Lehramtsstudierenden auf der entsprechenden Webseite des Fachbereichs einen Link einzurichten, über den die ausschließlich lehramtspezifischen Modulbeschreibungen erreicht werden (**Studienfachübergreifende Empfehlung 3**).

3.3.3 Studierbarkeit

Beschreibung

Die wesentlichen Aspekte hinsichtlich der Studierbarkeit lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die Studierenden des lehramtbezogenen Bachelor für berufsbildende Schulen besuchen dieselben Veranstaltungen wie die des fachwissenschaftlichen Studiengangs. Im Master bestehen Wahlmöglichkeiten. Exemplarische Studienpläne bezogen auf das Fach Informatik liegen für das Bachelor-Studium und für das Master-Studium vor. Das Studium kann sowohl mit dem Winter- als auch mit dem Sommersemester begonnen werden.

Die terminliche Abstimmung der Lehrveranstaltungen innerhalb des Fachbereichs erfolgt durch das Dekanat und Beschluss des Fachbereichsrats.

Neben der allgemeinen Fachstudienberatung durch den Dekanatsgeschäftsführer gibt es darüber hinaus einen Fachberater für Lehramtsstudiengänge. Zu Be-

ginn jedes Semesters führt der Fachbereich gemeinsam mit der Fachschaft eine Einführungswoche für Studienanfänger durch, die eine spezielle Einführungs-komponente für den Lehramtsstudiengang umfasst.

Übungen werden unter Anleitung und Aufsicht von wissenschaftlichen Hilfskräf-ten als Tutoren in Gruppen durchgeführt.

Modulspezifische Leistungspunkte werden auf der Basis von Studenten-Befragungen evaluiert.

Bewertung

Sowohl die Angaben im Akkreditierungsantrag als auch die Ergebnisse der Be-fragungen im Rahmen der Begehung „Lehramtsstudiengänge für Gymnasium und Realschule“ vermitteln einen positiven Eindruck hinsichtlich der Studierbarkeit des Faches Informatik auch für die Lehramtsstudiengänge für berufsbildende Schulen.

Wesentlich in diesem Kontext sind dabei folgende Aspekte:

- Laut Modulhandbuch umfassen Übungsgruppen grundsätzlich maximal 20 Teilnehmer. Auf Nachfrage wurde dies explizit bestätigt. Der Fachbereich wendet für die Übungsbetreuung durch Tutoren etwa 1/3 seiner Landesmittel auf.
- Seitens der Studierenden wurden das Beratungsangebot und die Beratungs-leistungen seitens des Fachbereiches positiv hervorgehoben. Die neue Struk-tur des Lehramtstudiums wurde ebenfalls positiv bewertet.

Kritisch wurde von den Studierenden im Rahmen der Befragung zu den Lehr-amsstudiengängen für Gymnasium und Realschule angemerkt, dass der derzeit ausgewiesene Workload einzelner Module nicht dem tatsächlichen Workload ge-recht wird. Diese Kritik ist sicherlich auf die Studiengänge für die berufsbildenden Schulen übertragbar, da die Studienpläne bis auf wenige Ausnahmen identische Module enthalten. Der **Workload** muss daher im Rahmen der Evaluation regel-mäßig geprüft werden. Dabei ist ein institutionalisierter Austausch zwischen Leh-renden und Studierenden unabdingbar (**Studienfachübergreifende Auflage 6**).

Selbstverständlich besteht auch hier - wie in allen Fächern - das Problem der terminlichen Überschneidungen Technische Informatik/Zweifach bzw. Erstfach / Informatik, das sich nicht voll und für alle Beteiligten zufriedenstellend lösen las-sen wird. Allerdings sollten die daraus für die Studierenden Probleme minimiert werden:

Anhand exemplarischer konkreter **Studienverlaufspläne** ist die Studierbarkeit für alle derzeit möglichen Fächerkombinationen nachzuweisen. Insbesondere ist dabei die Verteilung des Workload mit 60 Leistungspunkten pro Jahr einzuhalten (**Studienfachübergreifende Auflage 3**).

3.3.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung

Personelle Ressourcen: Dem Fachbereich stehen derzeit unbefristet 10 C4-, 5 C3- und 1 W2-Professur sowie 44 wissenschaftliche Mitarbeiterstellen zur Ver-

fügung. Darüber hinaus sind befristet 1 C4- und 4 W1-Stellen (Juniorprofessuren) besetzt. Die fachdidaktischen Fächer werden zurzeit durch 2 externe Lehraufträge aus dem schulischen Bereich abgedeckt.

Sächliche Ressourcen: Neben der zentralen EDV-Ausstattung des Hochschulrechenzentrums können die Studierenden auf die Angebote des Fachbereichs und die der Arbeitsgruppen zurückgreifen. Die Absolvierung der Fortgeschrittenen-Praktika und Abschlussarbeiten ist laut Antrag gewährleistet. Die Ausstattung des Fachbereichs mit Rechner- und Laborplätzen für die Studierenden kann, laut Antrag, als gut bezeichnet werden. Lediglich bei einigen wenigen sehr gefragten Praktika kann die Ausstattung (Anzahl von Arbeitsplätzen und/oder Betreuern) dazu führen, dass nicht alle Interessenten zu ihrem Wunschtermin daran teilnehmen können. Allerdings verlängern sich hierdurch die Studienzeiten offensichtlich nicht.

Dem Fachbereich ist eine der Bereichsbibliotheken zugeordnet, darüber hinaus halten einige Arbeitsgruppen eigene kleine Bibliotheken vor. Für die Informatik wurden seitens des Senats im Jahr 2006 etwa 80.000 € für Bibliotheksmittel bereitgestellt.

Bewertung

Zwei in 2007 durch Pensionierung frei gewordene C4-Stellen (Grundlagen der Programmierung, Systemsoftware) werden nicht wieder besetzt. Auf Nachfrage hinsichtlich der für die informatische Grundlagenausbildung signifikanten 'Grundlagen der Programmierung' wurde seitens des Dekans versichert, dass die Lehranteile dieser Professur in andere Fächer der Informatik integriert werden.

Die Gespräche und der Rundgang im Fachbereich anlässlich der Begehung für die Lehramtsstudiengänge Gymnasium und Realschule bestätigen und bestärken den durch den Antrag vermittelten Eindruck einer hinreichend guten Ausstattung bezüglich Personal, Computerarbeitsplätzen und Fachliteratur. Die ebenfalls im Antrag dokumentierten und bei der Begehung angesprochenen räumlichen Engpässe wird der Fachbereich sukzessive lösen.

Der Akkreditierungsantrag für die Lehramtsstudiengänge berufsbildender Schulen vermittelt hinsichtlich der personellen und sächlichen Ressourcen den gleichen positiven Eindruck wie seinerzeit der Antrag für die übrigen Lehramtsstudiengänge.

3.4. Mathematik

3.4.1 Profil und Ziele

Beschreibung

Wesentliches Ausbildungsziel des Studienfachs im Rahmen der konsekutiven, modular aufgebauten Studiengänge für BBS 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 sollen.

Im Master-Studiengang für BBS sollen exemplarisch Einblicke in aktuelle Anwendungs- und Forschungsgebiete der Mathematik gewonnen werden. In der Fachdidaktik sollen Ziele und Konzeptionen des Unterrichts zweier Themengebiete intensiv kennengelernt werden; dieses ist als Wahlpflichtbereich organisiert.

Bewertung

Die Bewertung erfolgt hier wie bei den späteren Bewertungen des Faches Mathematik –auf der Grundlage der Begehung der Universität Kaiserslautern vom 18. bis 20 Juni 2007 zur Begutachtung ihres Antrags zur Akkreditierung der Lehramtsstudiengänge für die Gymnasien, die Real- und Hauptschulen (Gym, RS, HS) in den naturwissenschaftlichen Fächern sowie des schriftlich vorgelegten Materials über die Lehramtsstudiengänge für berufsbildende Schulen (BBS)

Wie bereits bei den anderen Lehramtsstudiengängen in Mathematik werden auch die für den Studiengang für BBS im Zweifach Mathematik formulierten Ziele den Vorgaben durch die curricularen Standards gerecht. Das dargestellte Profil der Studiengänge, das diesen Zielen entspricht, wird vom Gutachter außerordentlich positiv bewertet. Besonders hervorzuheben ist, dass das erste Studienjahr völlig neu konzipiert worden ist, um das Lehramtsstudium gegenüber dem Fachstudium zielgerecht zu gestalten. Das gilt auch für den BBS Studiengang. Die vorgelegten Konzepte für alle Studiengänge werden als sehr viel versprechend, innovativ und beispielhaft beurteilt.

Es ist eine sehr anzuerkennende Stärke des Lehrangebots, dass es bereits vom ersten Studienjahr an – und hier sogar besonders ausgeprägt – sehr gut auf das spätere Berufsfeld ausgerichtet worden ist. Für die späteren Studienphasen ist das wegen der teilweise noch fehlenden Detaillierung noch nicht so gut zu erkennen, wurde bei der Begehung aber ebenfalls deutlich.

Insgesamt werden die von Fachbereich vorgelegten LA-Studiengänge im Fach Mathematik als sehr gelungen und ausgesprochen attraktiv bewertet und deshalb eine Akkreditierung nachdrücklich empfohlen.

3.4.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung

Im **Zweifach „Mathematik“ für das Lehramt an BBS** absolvieren die Studierenden im ersten Studienjahr das Modul „Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Voraussetzungen“ (10 LP). Dabei wird in dem Modul gegenüber den curricularen Standards bereits die Veranstaltung „Einführung in wissenschaftliches Rechnen (Computerpraktikum)“ vorgesehen, da laut Auffassung des Antragstellers Programmierkenntnisse frühzeitig erlernt werden müssen und nicht erst im Masterstudium benötigt werden - wie in den Curricularen Standards vorgesehen. Das Modul ist zudem als Brückenkurs konzipiert und soll inhomogene Vorkenntnisse angleichen.

Im zweiten Studienjahr ist das Modul „Grundlagen der Mathematik A/B: Lineare Algebra und Analysis“ (18 LP) zu studieren.

Der Fachbereich weicht hier bewusst von den Curricularen Standards ab und bietet ein gemeinsames Modul für A und B an. Der Umfang ist im Vergleich zu den Lehramtstudiengängen Gym oder RS reduziert, da für die BBS Studiengänge Teile der mathematischen Grundlagenausbildung im beruflichen Erst-Fach gewährleistet werden.

Schließlich sind im 3. Studienjahr das Modul „Mathematik als Lösungspotential B“ (8LP) sowie das Modul „Fachdidaktische Bereiche“ (4LP) zu studieren. Im Bereich der Fachdidaktik sollen insbesondere Kenntnisse zur Didaktik der elementaren Algebra sowie der Zahlenbereichserweiterung erworben werden. Die in den Veranstaltungen zur Fachdidaktik erworbenen theoretischen Kenntnisse sollen in den studienbegleitenden Schulpraktika angewendet und praktisch umgesetzt werden.

Bei dem Modul „Fachdidaktische Bereiche“ musste die vorgesehene Grenze von 8LP mit 4 LP unterschritten werden. Es ist im BBS Studiengang nur Teil 1 dieses Moduls vorgesehen, während Teil 2 entfällt. Trotzdem liegt der prozentuale Anteil der Fachdidaktikausbildung im Bachelor- und Masterstudium für das Lehramt an BBS bei 20% und damit über dem geforderten Standard von 15%.

Im **Masterstudium des Zweifaches Mathematik für das Lehramt an BBS** sind zunächst die Module „Grundlagen der Mathematik C“ (10 LP) sowie „Mathematik als Lösungspotential A“ (12LP) zu absolvieren, wodurch die Studierenden ihr Wissen auf den Gebieten der Reinen und der Angewandten Mathematik sowie der Algebra und Geometrie weiter vertiefen sollen. Im zweiten Studienjahr ist eines von drei Themenmodulen im Umfang von 9LP zu wählen („Mathematik im Wechselspiel zwischen Abstraktion und Konkretisierung“ oder „Mathematik als fachübergreifende Querschnittswissenschaft“ oder Entwicklung der Mathematik in Längs- und Querschnitten. Hinzu tritt das Modul „Fachdidaktische Bereiche“ (9 LP), welches die Lehrveranstaltung Didaktik der Geometrie beinhaltet, zusätzlich sollen verschiedene weitere fachdidaktische Bereiche nach Wahl der Studierenden vertieft werden.

Während des gesamten Studiums sollen Schlüsselqualifikationen, wie zum Beispiel Präsentation und Vermittlung mathematischer Themen, Teamfähigkeit so-

wie Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit gefördert werden, damit die Studierenden sich zu verantwortungsbewussten und selbständigen Lehrkräften entwickeln.

Bewertung

Die dargelegten Curricula für alle LA-Mathematik-Studiengänge werden als modern und zukunftsfähig bewertet. Das gilt auch für den BBS Studiengang, der ein Teilabschnitt davon ist, ansonsten aber den umfassenderen Curricula entspricht. Es enthält eine Reihe innovativer Elemente, die es für die LA-Studierenden attraktiv macht. Verschiedene Zielkomponenten und Grundprinzipien für LA-Studiengänge finden bei der Ausarbeitung der Module wiederholt explizite Beachtung.

Die Einbeziehung des wissenschaftlichen Rechnens bereits in der Anfangsveranstaltung verdient ausdrücklich lobende Unterstützung; ein moderner Studiengang sollte das vorsehen. Ebenso ist die Idee der Brückenfunktion als sehr gut zu beurteilen.

Als Stärke hervorgehoben zu werden verdient, dass das Grundstudium konzentriert und gegenüber dem bisherigen Studienplan entschlackt worden ist. Für das darauf aufbauende Lehrangebot wird ein sinnvoller Rahmen beschrieben, der allerdings wie bei den anderen LA Studiengängen in Mathematik auch bei BBS noch einer teilweise erheblichen Ausarbeitung bedarf.

Die zahlreich und ausreichend eingearbeiteten Wahlpflichtanteile wachsen im Umfang mit zunehmender Studiendauer an, was positiv beurteilt wird. Die angebotenen Wahlanteile betreffen sowohl grundsätzliche fachliche Richtungsentscheidungen als auch Details der Studienplanausarbeitung. Sie gründen auf der fachlichen Vielfalt des Kaiserslauterner Lehrkörpers und sind alle als sehr attraktiv anzusehen.

Zwar ist für die Fachdidaktik keine Stelle vorgesehen, einige der vorhandenen Lehrkräfte nehmen aber derzeit die fachdidaktische Studienkomponente in überzeugender Weise wahr. Es wird über zahlreiche, auch innovative fachdidaktische Aktivitäten berichtet. Allerdings sollte auch eine professionelle **fachdidaktische Forschung** verankert werden, die auch die Ausbildung eines fachdidaktischen Nachwuchses möglich macht (**studienfachübergreifende Empfehlung 1**).

Größerer Informationsbedarf besteht noch über die inhaltlichen Vorstellungen für die Lehrveranstaltungen in den höheren Semestern. Die im Modulhandbuch zu findenden Angaben sind nach wie vor sehr knapp und teilweise noch zu vage. Beispiele sind der Stochastik Modul und die Vertiefungsmodule. Der Modul "Entwicklung der Mathematik" wird sehr attraktiv, viel versprechend und innovativ sein, inhaltlich ist er allerdings noch nicht weit genug ausgearbeitet. Der Fachbereich hat die Chance zur Ausarbeitung der Inhalte der Lehrveranstaltungen aus Anlass des BBS Antrags leider nicht genutzt. Hier besteht Nachholbedarf (**vgl. studienfachübergreifende Auflage 5**).

3.4.3 Studierbarkeit des Studiengangs

Beschreibung

Alle Lehrveranstaltungen im Bachelorstudiengang sind für die Studierenden verpflichtend. Im Masterbereich sind vielfältige Wahlmöglichkeiten vorgesehen.

Lehramtsspezifisch werden im Bachelor-Studium die Fachdidaktikveranstaltungen sowie die Lehrveranstaltung zur „Elementarmathematik vom Höheren Standpunkt“ angeboten. Auf der Master-Ebene umfasst das lehramtsspezifische Angebot eine Veranstaltung zur „Geometrie“, eine zur „Didaktik der Geometrie“ sowie eine zur „Modernen Mathematik“.

Die didaktischen Methoden der Lehrveranstaltungen des Fachbereichs Mathematik sind an der konstruktivistischen Lehr-Lern-Theorie orientiert. Einen hohen Stellenwert haben Übungen in Gruppen von ca. 15-30 Studierenden, genannt „Kleingruppen“, welche die Vorlesungen ergänzen und zum vollständigen und tiefen Verständnis der Lehrinhalte beitragen sollen.

Das Fach hat exemplarische Studienverlaufspläne für beide Lehrämter sowie für den Einstieg zum Sommer- und Wintersemester entwickelt. Die inhaltliche und organisatorische Abstimmung der Veranstaltungen erfolgt innerhalb der einzelnen, die verschiedenen mathematischen Fachgebiete repräsentierenden Arbeitsgruppen des Fachbereiches

Studierende, die einen Teil ihres Studiums im Ausland verbringen wollen, können das von der Graduate School Mathematik für den international ausgerichteten B/M-Studiengang Mathematik bereitgestellte Beratungs- und Betreuungsangebot nutzen.

Bewertung

Eine die Studierbarkeit sehr erleichternde Stärke des vorgelegten Konzepts ist es, den Studierenden ein – soweit notwendig – auch ins Einzelne gehenden Studienplan vorzulegen, der bei den Leistungsanforderungen auch die Bildungswissenschaften, das zweite Studienfach und die Schulpraktika angemessen berücksichtigt. Nach diesen Plänen werden die Lehramtsstudiengänge allgemein und für BBS insbesondere, bei denen Mathematik eines der Fächer ist, als gut studierbar beurteilt.

Die geforderten Lernanstrengungen und Lernbelastungen werden plausibel begründet. Sie beruhen offenbar auch auf bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen. Es bedarf aber noch der empirischen Verifikation, ob die für den Erwerb der Leistungspunkte zu erbringenden Leistungen tatsächlich angemessen und erreichbar sind (**studienfachübergreifende Auflage 6**). Die vorgesehene Zahl der Kontakt-SWS scheint, gemessen an den dafür zu erreichenden Leistungspunkten, gelegentlich eher an der oberen Grenze zu liegen. Ein Beispiel dafür sind die 10 bzw. 9 SWS im zweiten Studienjahr für jeweils 9 Lp. Also werden für 18 Lp zusammen 19 SWS gefordert, was als Workload als unüblich viel zu beurteilen ist.

Die vorgelegte Lösung für den Studienbeginn sowohl im WS als auch im SS ist sehr überzeugend, klug und Ressourcen sparend, jedenfalls soweit es das Fach Mathematik betrifft. Beide Anfängerkohorten werden bereits nach dem ersten Studienjahr zusammengeführt. Das erscheint sowohl für WS als auch für SS Studienanfänger auch gut studierbar.

Das Fach bemüht sich, die bei der Vielzahl der erlaubten Fächerkombinationen wohl unvermeidlich auftretenden zeitlichen Überschneidungen von Lehrveranstaltungen aufzulösen. Gegebenenfalls wird auf das entsprechende (auch elektronische) Management des Zentrums für Lehrerbildung zurückgegriffen. Bei den zu beobachtenden sehr guten Kontakten zwischen den Studierenden und den Lehrenden werden eventuelle Stundenplanschwierigkeiten auszuräumen sein.

Die Bewertungsstandards sind in der Regel transparent. Das Fach bemüht sich auch erkennbar, die Anforderungen für die zu erwerbenden Lp im Grundsatz so zu homogenisieren, dass sie unabhängig von den jeweiligen Hochschullehrern sind. Das geschieht durch institutionalisierten, regelmäßigen Erfahrungs- und Informationsaustausch der Lehrenden.

Die Angebote an Studienberatung und die Regel-Informationsveranstaltungen sind sehr gut und ausreichend. Das bei der Begehung angesprochene Mentorenprogramm wird offenbar nicht verfolgt. Es sollte insbesondere von älteren Studierenden getragen werden. Im BBS Antrag wird es leider nicht aufgegriffen.

3.4.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung

Personelle Ressourcen: Dem Fachbereich stehen 16 Professoren-Stellen sowie 4 Juniorprofessoren-Stellen zur Verfügung. Hinzu treten 28,75 wissenschaftliche Mitarbeiterstellen zur Verfügung. Die personellen Ressourcen werden als ausreichend angesehen, um die fachwissenschaftliche Lehramtsausbildung ohne Einschränkungen durchführen zu können. In 2006 waren in den mathematischen Studiengängen insgesamt 895 Studierende eingeschrieben, davon 262 in den Lehramtsstudiengängen. Nicht dargestellt wird, wie viele davon in BBS Studiengängen sind.

Die (praxisnahe) Fachdidaktikausbildung in dem Bachelorstudiengang soll zukünftig durch zwei Lehraufträge abgedeckt werden (vorbehaltlich Einhaltung der Zusage des Ministeriums, Lehrkräfte hierfür abzustellen). Die (fachnahe) Fachdidaktikausbildung in den Masterstudiengängen soll durch drei wissenschaftliche Mitarbeiter auf Dauerstellen gewährleistet werden, die in den nächsten zwei Jahren entsprechende Qualifizierungsmaßnahmen durchlaufen, sofern das Ministerium die hierfür benötigten Vertretungsmittel zur Verfügung stellt.

Insgesamt wird die Fachdidaktikausbildung personell durch eine „Fachdidaktikgruppe Mathematik“ getragen. Diese setzt sich zusammen aus dem verantwortlichen Professor für die Lehramtsausbildung, den drei genannten, dauerhaft am Fachbereich beschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeitern und den beiden lehrbeauftragten Studiendirektoren, die die praxisnahen Fachdidaktikveranstaltungen

durchführen. Die Gruppe trifft sich regelmäßig zum gegenseitigen Austausch sowie zur Erarbeitung neuer, moderner Konzepte, Lehrveranstaltungen und Lehrmethoden. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter sollen in den nächsten beiden Jahren für Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich der Fachdidaktik freigestellt werden, damit auch im Masterstudium eine moderne fachdidaktische Ausbildung in enger Verbindung mit fachwissenschaftlichen Aspekten durchgeführt werden kann.

Sächliche Ressourcen: Dem Fachbereich Mathematik steht ein Bibliotheksetat aus laufenden Mitteln zur Verfügung, der in den letzten Jahren etwa 110.000 EUR betrug. Diese Mittel stehen zur laufenden Ergänzung und Aktualisierung der Bibliotheksbestände (Monographien und Fachzeitschriften) in der Bereichsbibliothek und in der Universitätsbibliothek zur Verfügung. Die Ausstattung der Rechnerarbeitsplätze wird als umfangreich und auf neuem technischem Stand dargestellt.

Bewertung

Es stehen ausreichend Räumlichkeiten für die Lehrenden, für die Lehrveranstaltungen wie auch für das selbst organisierte Studium der Lehramtsstudierenden zur Verfügung. Auch zahlreiche kleinere und größere Diskussionsräume werden vorgehalten.

Die sächlichen Ressourcen scheinen angemessen.

Das gilt auch für die personellen Ressourcen, sofern noch insbesondere für den Bereich der Fachdidaktik die zwei im Antrag geltend gemachten abgeordneten Lehrkräfte zur Verfügung stehen (**studienfachübergreifende Auflage 1**). Aus Sicht der Kommission wäre allerdings ein auch forschender Fachdidaktiker (oder etwas dazu Äquivalentes) unbedingt wünschenswert (**studienfachübergreifende Empfehlung 1**). Es muss gewährleistet werden, dass sich fachdidaktischer Nachwuchs qualifizieren kann. Dazu muss die Fachdidaktik personell angemessen vertreten werden; nur auf Wissenschaftliche Mitarbeiter, auf Studienräte oder Seminarleiter im Hochschuldienst bzw. abgeordnete Lehrer zurückzugreifen, wird nicht als ausreichend für die Etablierung einer professionell abgesicherten Fachdidaktik in Lehre und Forschung angesehen.

3.5. Physik

3.5.1. Profil und Ziele

Beschreibung

Das Fach Physik hat laut eigenen Angaben einen eigenständigen Studiengang für die Lehrämter Physik entworfen, die sich deutlich von denen des Fachstudiums unterscheiden. Kernpunkte der Ausbildung sind eine Stärkung der Fachdidaktik sowie eigene theoretische und experimentalphysikalische Lehrveranstaltungen, die auf die spezifischen Bedürfnisse der Lehramtsstudierenden abgestimmt sind.

Im Bachelor-Studiengang (BE) werden grundlegende Kenntnisse der Experimentalphysik per Vorlesung und Übung mit den entsprechenden Grundpraktika vermittelt (Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik, Optik, Quantenphysik). Im Master-Studiengang (ME) wird den Studierenden das Wissen vermittelt, das über Grundlagenwissen hinausgeht. Die Lehrveranstaltungen gegen Ende des Master-Studiums sollen insbesondere einen Rückblick auf und einen Überblick über die Strukturen und Konzepte der Physik als Naturwissenschaft erlauben. Die fachdidaktischen Veranstaltungen sollen mit den Schulpraktika und dem Referendariat eng verzahnt werden.

Diese Beschreibung wird vom Fach auch für die BBS Studiengänge gegeben

Bewertung

Die Bewertung erfolgt hier sowie bei den späteren Bewertungen der Studiengänge für BBS des Faches Physik auf der Grundlage der Begehung der Universität Kaiserslautern vom 18. bis 20 Juni 2007 zur Begutachtung ihres Antrags zur Akkreditierung der Lehramtsstudiengänge für die Gymnasien, die Real- und Hauptschulen (Gym, RS, HS) in den naturwissenschaftlichen Fächern sowie des schriftlich vorgelegten Materials über die Lehramtsstudiengänge für berufsbildende Schulen (BBS).

Der Fachbereich Physik legt nach Gutachtermeinung einen Studiengang vor, der in ganz besonderer Weise nicht nur den vorgegebenen curricularen Standards entspricht, sondern der auch vorbildhaft einen eigenständigen Lehramtsstudiengang sui generis darstellt, also eine echte Reform der Lehrerausbildung markiert. Er hebt sich damit von den häufig anzutreffenden Entwürfen ab, die als LA Studiengang nur eine verkürzte Kleinausgabe eines Fachstudiengangs anbieten.

Das Profil wird zunächst einmal geprägt von einer gestärkten Rolle der Fachdidaktik in der Lehre, die aber auch fachdidaktische Forschung ermöglicht und die somit auch zur fachdidaktischen Nachwuchsausbildung beitragen kann. Ein weiteres Profil gebendes Merkmal ist die größere Anzahl von berufsfeld- (also lehramts-) spezifischen Lehrveranstaltungen, die sich von den fachwissenschaftlichen BA- und MA-Lehrveranstaltungen nach Inhalt und Form unterscheiden. Im BE-Studium sind das etwa 65%, im ME-Studium etwa 80%. Profil gebend sind sodann Lehrveranstaltungen, die einen Überblick über die Physik als Ganze vermitteln sollen, also nicht fachwissenschaftlich eng sind. Ihr weiteres Merkmal ist, dass die physikalischen Konzepte und deren Entwicklung betont werden. Je-

der Modul wird bewusst nach Ziel, Inhalt und Methode auf Lehramtsstudierende abgestimmt. Die genannten, lehramtsspezifischen Merkmale sind bemerkenswerte Stärken des vorgelegten Studiengangs.

Das Fach Physik hat bereits eine sehr erfolgreiche fachdidaktische Arbeit geleistet, die nun in die reformierten Studiengänge einfließt. Eine Fachdidaktik-Professur gibt es schon seit 1973. (Die TU Kaiserslautern ist aus einer PH hervorgegangen.) Diese Professur wird derzeit nach dem altersbedingten Ausscheiden des Amtsinhabers erneut fachdidaktisch besetzt.

Ziele und Profile der reformierten Lehramtsstudiengänge entsprechen nicht nur den Landesvorgaben für die curricularen Standards, sondern sie sind auch in vielen Punkten eine Realisierung der von der Fachgesellschaft (Deutsche Physikalische Gesellschaft) geforderten Eigenschaften einer modernen Lehramtsausbildung in Physik.

3.5.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung

Das **Bachelor-Studium des Zweifaches „Physik“ für das Lehramt BBS** umfasst im ersten Semester die Module „Experimentalphysik 1“ und „Mathematik für Physik 1“ (insgesamt 12 LP). Darauf folgen im 4. Semester die Module „Experimentalphysik 2“ und „Mathematik für Physik 2“ (insgesamt wiederum 12 LP); zudem beginnt im vierten Semester das Modul „Fachdidaktische Vertiefungen, welches im fünften Semester fortgesetzt wird (insgesamt 4 LP). Ebenfalls im 5. Semester ist das Modul „Fachdidaktik 2“ (7 LP) sowie das „Experimentelle Grundpraktikum 1“ (5 LP). Damit wird die Vorgabe von 40 LP für das Zweifach im BBS Studiengang präzise eingehalten. Sowohl im zweiten und dritten als auch im sechsten Semester sind keine Physik-Lehrveranstaltungen im BE-Studiengang für BBS vorgesehen.

Auf der **Masterebene** werden im **Zweifach „Physik“ für das Lehramt BBS** im ersten Semester zunächst die Module „Schulorientiertes Experimentieren“ und „Theoriebildung plus fachdidaktische Forschung“ (zusammen 8 LP) studiert. Im zweiten Semester folgen die Module „Experimentelles Grundpraktikum 2“ (5 LP) sowie „Experimentalphysik 3“ inklusive der dazugehörenden „Mathematik für Physik 3“ (12 LP). Im dritten Semester sieht der Studiengang BBS keine Lehrveranstaltungen vor. Das Zweifachstudium schließt schließlich im vierten Semester mit den Modulen „Experimentalphysik 4“ (8 LP), „Angewandte und technische Physik“ (5 LP) sowie „Gebietsübergreifende Konzepte und Anwendungen“ (2 LP) ab. Auch hier wird also die Vorgabe von 40 LP für das Zweifach Physik genau eingehalten.

Der Anteil der Fachdidaktik-Veranstaltungen liegt im Bachelor bei 25, im Master bei 14% der SWS.

Während des gesamten Studiums soll ein breites Spektrum von Schlüsselqualifikationen vermittelt werden, u. a. Teamfähigkeit und Kritikfähigkeit sowie Kommunikationsfähigkeit und das Beherrschen von Fremdsprachen. Besonderen Wert legt der Fachbereich auf Methodentraining im Physikunterricht.

Bewertung

Auf der Grundlage der Begehung und des schriftlichen BBS Antrags ergibt sich folgende Bewertung der Qualität des Curriculums im Zweifach LA Physik für BBS:

Das zur Akkreditierung vorgelegte Curriculum ist von hervorragender Qualität. Die fachwissenschaftlichen und die fachdidaktischen Ausbildungselemente sind eng und adäquat miteinander vernetzt. Die fachdidaktischen Elemente sind nicht allein unter schulpraktischen Gesichtspunkten konzipiert worden, wie zum Beispiel das schulorientierte Experimentieren, sondern sie nehmen auch Kenntnis von den modernen Forschungsergebnissen über fachdidaktische Validierung. Fachdidaktische Forschung wird ermöglicht, u. a. auch durch Vergabe fachdidaktischer Abschlussarbeiten. Ein weiteres positives Merkmal ist, dass, soweit notwendig und sinnvoll, auch schulartspezifische Lehrveranstaltungen angeboten werden.

Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen ist sinnvoll und viel versprechend in die Studiengänge integriert. Methodenkompetenzen wie z. B. Informationsbeschaffung, Präsentation u. a. werden angemessen berücksichtigt und auf den späteren Beruf hin ausgerichtet. Ziel ist es, dass die Studierenden später auch Schüler entsprechend bilden können.

Nicht nur die Inhalte sondern auch die verschiedenen Lehrformen sind berufsspezifisch konzipiert worden. Das Fach bemüht sich um moderne Lehrtechniken, die die Studiengangsabsolventen auch nach ihrem Eintritt in den Beruf nutzen können. Sie sind auch für die Weiterbildung von Lehrkräften an Schulen geeignet, ebenso für die Lösung der zeitlichen Probleme von Teilzeit Studierenden. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang vor allem die vom Didaktik-Hochschullehrer schon gut vorangetriebene Entwicklung eines internet-basierten Experimentierens, damit also auch vom jeweiligen (Schul-) Arbeitsplatz aus möglich. Fernbedienen der Instrumente und Ferndurchführen von Experimenten ist eine innovative Stärke des Faches.

In den Lehramtsstudiengängen Physik werden auch interdisziplinäre Inhalte vermittelt. Sie stammen etwa aus der Technik, der Informatik, der Biophysik, auch des Sports usw. Auch diese Themen werden sehr schülernah behandelt.

Die fachdidaktische Differenzierung nach den unterschiedlichen Schulformen Gymnasium und Realschule und hier nun der berufsbildenden Schulen (BBS) geschieht vornehmlich durch unterschiedlich ausgerichtete Versuche in den Praktika, auch in den Übungen, aber auch bei einigen fortgeschrittenen Modulen durch die speziell ausgewählten Inhalte.

3.5.3 Studierbarkeit des Studiengangs

Beschreibung

Der Anteil an lehramtsspezifischen Lehrveranstaltungen im Zweifach Physik für das Lehramt BBS liegt auf der Bachelor-Ebene bei ca. 70%, auf der Master-Ebene bei ca. 17%. Die übrigen Lehrveranstaltungen sind auch für die fachwissenschaftlichen Studiengänge Physik und Biophysik verwendbar.

Sowohl das Bachelor- als auch das Masterstudium im Zweifach Physik bestehen ausschließlich aus Pflichtveranstaltungen. Die Einführung von Wahlpflichtveranstaltungen in der Master-Phase wird vom Fachbereich erwogen.

Das Fach pflegt nach Angabe der Antragsteller eine lange Tradition der Abstimmung mit den Erstfächern des Lehramtsstudiums für BBS. Die Zusammenarbeit umfasst verschiedene Bereiche wie Abstimmung des Zeitstundenplans der Lehrveranstaltungen pro Woche, wie Abstimmung von Vorlesungsinhalten (z.B. Mathematik für Physiker), wie interdisziplinäre Aktivitäten (Lehrveranstaltungen, Projektstudien, Examensarbeit).

Die Lehrveranstaltungen für Lehramtsstudierende haben i. d. R. eine Gruppengröße von 10 Personen. In den Anfängerlehrveranstaltungen mit großen Teilnehmerzahlen 50-70 sollen Übungen in Kleingruppen (ca. 10 Personen) speziell für Lehramtsstudierende ausgerichtet sowie ergänzende fachdidaktische Vertiefungen angeboten werden.

Bewertung

Aus Begehung und schriftlichen Antrag für BBS folgt: Auch der vorgelegte Lehramtsstudiengang für das Zweifach Physik für BBS löst ein charakteristisches Problem bereits im Ansatz: Um die für die Physik notwendigen mathematischen Kenntnisse sicherzustellen, wird die für die Physik benötigte Mathematik „intern“, also im Physikstudiengang selbst, mit angeboten. Das erhöht die Studierbarkeit beträchtlich, stellt insbesondere die notwendigen Kenntnisse rechtzeitig zur Verfügung.

Die Prüfungsformen und Verfahren zum Erwerb von Leistungspunkten werden als angemessen beurteilt.

Die Modulbeschreibungen enthalten noch keine Wahlpflicht-Elemente.

Das Fach sollte im Masterstudiengang **Wahlpflichtanteile** vorsehen (**studienfachspezifische Empfehlung M.Ed.**). Auf Grund des breiten curricularen Angebots sollte dies möglich sein.

Die Studierbarkeit durch überlappungsfreie Stundenpläne soll vornehmlich durch Abgleich mit denjenigen Erstfächern gesichert werden, die am häufigsten mit der Physik kombiniert werden. Das Fach sollte sein entsprechendes Management aber auch auf zukünftige weitere Erstfächer-Kombinationen einrichten (**studienfachübergreifende Auflagen 3 und 4**).

Die Studierenden finden im Modulhandbuch Physik sehr viele Detailinformationen über die Inhalte, Methoden und Ziele der jeweiligen Module. Das wird die Studierbarkeit fördern und sichern.

Die Kontakte zwischen Lehrenden und Lernenden sind offenkundig sehr gut. Ausreichende und jederzeit verfügbare Hilfen und mehrere Studienberatungen scheinen gewährleistet. Befürchtungen, besonders der Studierenden, durch die vorgegebene Hinzunahme der Schulpraktika in die Studienphase könnten sich terminliche Schwierigkeiten bei der Studierbarkeit ergeben, sind plausibel. Gerade in den experiment-betonten Fächern wird das ein allgemeines Problem sein. Das Fach Physik als experimentelles Fach sollte deshalb die Lernbelastungen der Studierenden, vor allem infolge zeitlicher Inkompatibilität der Praktika und

Schulpraktika, aufmerksam im Auge behalten (**studienfachübergreifende Auflage 3**).

Das Fach sollte darauf achten, dass die Anforderungen zum Erwerb der Leistungspunkte bei allen Lehrenden so weit wie irgend möglich gleich sind. Die im Antrag erwähnten Lehrenden-spezifisch unterschiedlichen Leistungsanforderungen sollten abgebaut werden. Das Fach bemüht sich, das dadurch zu fördern, dass ein regelmäßiger Informations- und Erfahrungsaustausch sowie Absprachen über die Lehrveranstaltungen zwischen den Lehrenden institutionalisiert worden ist, u. a. durch regelmäßige Treffen.

Die üblichen Lehrevaluationen durch die Studierenden finden statt und werden auch von den Hochschullehrern beachtet, haben also Verbesserungen zur Folge. Insgesamt werden die Studienberatungsangebote und die darüber hinausgehende Fürsorge durch die Lehrenden von den Studierenden als sehr gut und ausreichend angesehen.

Die hier vorgelegten Reformstudiengänge sind im Kontakt mit den Studierenden entwickelt worden. Das verdient seitens der Gutachter sehr lobende Erwähnung.

Für die Vergabe von BE- und ME-Prüfungsarbeiten sind Arbeitsplätze vorhanden. Teilweise sind die vergebenen Themen auch fachdidaktisch orientiert, sonst fachwissenschaftlich, vorzugsweise experimentell. Die Prüfungsarbeiten werden offenbar auch gut betreut.

Die Studienverlaufspläne speziell die für Studierenden des Lehramts an BBS sind in ihrer Ausgestaltung von zahlreichen Nebenbedingungen und Vorgaben der möglichen Erstfächer belastet. Es wird empfohlen über folgende offenkundig wenig befriedigenden Lösungsvorschläge noch einmal nachzudenken: a. Es sollte vermieden werden, dass im BE-Studium ein ganzes Jahr lang sowie im ganzen sechsten Semester keine Physikveranstaltungen zu belegen sind. Also nur in drei von insgesamt sechs Studiensemestern gibt es ein Physikangebot. b. Es erscheint ferner als ungünstig, dass im 4. und 5. Semester jeweils 14 LP Physik vorgesehen sind, was praktisch der Hälfte der LP eines Semesters entspricht. All das ruft nach Entzerrung. c. Es ist nicht sinnvoll, im 10. Semester (also im letzten M-Studiums-Semester) 15 LP vorzusehen. In diesem Semester ist die Masterarbeit zu schreiben, für die allein bereits 16LP zu erwerben sind. Es ist kaum zu erwarten und auch nicht sinnvoll, dass das Erstfach und die Erziehungswissenschaft daneben gar keine Veranstaltungen mehr vorsehen werden. - Die vom Zweitfach Physik erarbeitete LP-Bilanz stimmt zwar global, sollte aber bezüglich der Einzel-Semester besser homogenisiert werden, also die überlasteten Semester entlastet, die völlig physikfreien Semester mit einbezogen werden. (**Empfehlung**)

3.5.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung

Personelle Ressourcen: Zur personellen Ausstattung werden keine zahlenmäßigen Angaben gemacht. Der Fachbereich hält Professuren in den Bereichen Experimentelle Physik und Theoretischer Physik vor. Praktika werden durch wissenschaftliche Mitarbeiter betreut.

Die Fachdidaktik wird durch eine C3 Professur sowie einen Wissenschaftlichen Mitarbeiter / Studienrat im Hochschuldienst abgedeckt. Zusätzlich sind für die Fachdidaktik sowie – falls notwendig – für die Betreuung der Schulpraktika Lehrbeauftragte bis hin zu einer halben Stelle vorgesehen.

Um den Anforderungen der reformierten Lehrerausbildung Rechnung tragen zu können, wären laut Antragstellern jedoch zwei zusätzliche Akademische Ratsstellen mit 16 SWS Lehrdeputat erforderlich, da weniger der Angebote gleichzeitig von den Lehramtsstudierenden als auch von den Studierenden aus dem fachwissenschaftlichen Physik-Studiengang genutzt werden können.

In der Regel kommen auf eine Lehrveranstaltung im Zweifach Physik für das Lehramt an BBS etwa 1-3 Studierende. Insgesamt hat die Physik durchschnittlich ca. 100 Lehramtsstudierende für alle Lehramtsstudiengänge zusammen.

Sächliche Ressourcen:

Die räumliche Ausstattung sowie die Ausstattung mit Computerarbeitsplätzen werden als angemessen beschrieben.

Der Fachbereich verfügt bereits seit 1975 über ein Demonstrationspraktikum, der dazugehörige Handapparat umfasst ca. 1000 Werke, allerdings sind in den letzten 10 Jahren keine nennenswerten Neuanschaffungen getätigt worden.

Bewertung

Das Fach Physik hat die Reform der Lehramtsstudiengänge in beispielhafter Weise ernst genommen. So können auch die vorgelegten Lehramtsstudienpläne für BBS und deren Module als ein attraktives, modernes und für andere beispielgebendes Studienangebot bewertet werden. Gerade weil aber sehr viele lehramtsspezifische Module angeboten werden sollen, und das auch noch in einem experimentellen Fach, stellt sich die Frage nach ausreichenden Ressourcen für die Reformbemühungen besonders deutlich. Es ist nachvollziehbar, dass das Fach Ressourcenverstärkung geltend machen muss, insbesondere personelle und auch sächliche. Nur so kann man den alten Weg, nämlich zu viele fachwissenschaftliche und damit gerade nicht berufsspezifische Diplom- bzw. BA/MA-Lehrveranstaltungen einfach mitzubenutzen, wirklich verlassen und einen Lehramtsstudiengang sui generis anbieten.

Für alle Lehramtsstudiengänge Physik zusammen, also Gym, RS, HS und BBS, gilt: Zur Sicherung der fachdidaktischen Elemente ist die personelle Verankerung eines in Lehre und Forschung sehr aktiven Fachdidaktik-Hochschullehrers in der Physik von großem Vorteil und auch ausreichend. Es müssen aber auch die berufsspezifischen fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen personell gesichert werden, wofür das Fach zumindest längerfristig zu Recht Stellen für nötig hält. Kurzfristig muss das Fach jedoch – wie es bei der Begehung auch als möglich dargestellt worden ist – entweder durch Abordnung von Lehrkräften oder durch Einstellung von Akademischen Räten das Lehrangebot sicherstellen. Die Universität muss einen Plan für den Personalaufbau vorlegen, der darstellt, wie kurz- und mittelfristig die Personalressourcen (Professoren- und Mittelbaustellen) für die Durchführung des reformierten Studiengangs bereitgestellt werden sollen. **(studienfachübergreifende Auflage 1).**

Die experimentellen Schwerpunkte des Faches liegen bei den Praktika. Das vorhandene Demonstrationspraktikum, welches *nur* der Lehramtsausbildung (BBS wie Gym, RS und HS und nun auch BBS) dient, ist teilweise veraltet und bedarf deshalb teilweise ganz klar der instrumentellen Erneuerung, um die Lehramtsausbildung nicht hinter der Entwicklung an den Schulen hinterherhinken zu lassen. Die angemeldeten einmaligen sächlichen Mittel werden deshalb als unbedingt notwendig beurteilt.

Die räumlichen Ressourcen sind nach Augenscheinnahme ausreichend. Die Bibliotheksmittel erscheinen als akzeptabel, nicht zuletzt auch angesichts der zunehmenden Bedeutung der Versorgung über das Internet. Pionierarbeit leistet das Fach Physik bei der Entwicklung des remote controlled laboratory, also von via Internet bedienbaren und damit durchführbaren Experimenten. Das ist nicht nur dezidiert lehramtsspezifisch, sondern auch eine besondere Stärke des Faches. Es wird dem Land, der Hochschule und auch dem Fachbereich nachdrücklich empfohlen, die hierfür benötigten sächlichen Ressourcen (siehe **Bewertung zu 2.1, 2.2 und 2.3**) sicherzustellen, wie es für einen solchen Reformstudiengang unumgänglich ist.

Im Zweit-Fach Physik für BBS gibt es nach den bisherigen Erfahrungen an der TU Kaiserslautern durchschnittlich nur 1 - 3 Studierende. Man kann es also kaum verantworten, dafür Ressourcen für einen von den anderen Lehrämtern getrennten Studiengang bereitzuhalten. Zu bedenken ist dabei auch noch, dass diese wenigen Studierenden des Zweifaches Physik für BBS vermutlich auch nicht dasselbe Erstfach haben werden, sie also zusätzlich auch noch eine in sich inhomogenen Gruppe bilden. Deshalb sollte man akzeptieren, dass, wie im Antrag vorgesehen, diese sehr wenigen BBS Studierenden mit den RS Studierenden zusammengefasst werden sollen. Empfohlen wird aber, in den stark durch individuelle Arbeit geprägten Übungen und verschiedenen Praktika die spezifisch unterschiedliche Förderung der BBS- und der RS- Studierenden vorzusehen. - Ob BBS mit RS oder mit Gym zusammengefasst wird, ist eine Frage, die eine gesplattene Antwort erfordert: Fachlich scheint mir RS richtiger, von den Vorgaben der LP her eher Gym. Die Physik macht sich darüber überzeugende Gedanken, die von den Gutachtern für richtig gehalten und unterstützt werden.

3.6. Sozialkunde

3.6.1 Profil und Ziele

Beschreibung

Im **Bachelorzweifach Sozialkunde für das Lehramt an BBS** sollen die inhaltlich-fachbezogenen und didaktisch-methodischen Kompetenzen erworben werden, die auf einen qualitativ hochwertigen Politik- bzw. Sozialkundeunterricht vorbereiten. Im politikwissenschaftlichen Studium sollen Kenntnisse über die Theorien, Methoden und Inhalte der vier Teilgebiete der Politikwissenschaft (Regierungslehre, Vergleichende Regierungslehre, Internationale Beziehungen/Außenpolitik und Politische Theorie) sowie der Volkswirtschaftslehre und Soziologie vermittelt werden. Neben den fachwissenschaftlichen Grundkenntnissen umfasst das Studium auch die Vermittlung fachdidaktischen Wissens für die Planung und Durchführung von Sozialkundeunterricht.

Das Masterzweifach Sozialkunde für das Lehramt an BBS baut auf den im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Kenntnissen, Fähigkeiten und Methoden auf. Es sollen vertiefende Kenntnisse in den verschiedenen politikwissenschaftlichen Teilgebieten vermittelt werden. Die fachwissenschaftliche Vertiefung wird durch differenzierte fachdidaktische Konzeptionen und historische Perspektiven der politischen Bildung in Deutschland zur Vorbereitung auf den Sozialkundeunterricht an berufsbildenden Schulen ergänzt.

Bewertung

Der Akkreditierungsantrag für die lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge für die Berufsbildenden Schulen im Fach Sozialkunde enthält alle erforderlichen Angaben und ist insgesamt solide begründet. Die Vorgaben des Ministeriums – jeweils 40 Leistungspunkte für das Zweifach im Bachelor- sowie im Masterstudiengang – werden eingehalten. Die Nutzung bereits vorliegender Sozialkunde-Module aus dem gymnasialen Studiengang ist sinnvoll. Die vorgenommenen leichten Veränderungen hinsichtlich der in den Modulen zu erwerbenden Leistungspunkte sind nachvollziehbar.

Für den Bachelorstudiengang gilt, dass die Noten für die Fachdidaktik angemessen gewichtet in die Endnote einfließen. Für den Masterstudiengang ist dies nicht explizit geklärt. Es ist aber davon auszugehen, dass eine Berücksichtigung der Fachdidaktiknote beabsichtigt ist. Im Ganzen gilt: Die angehenden Berufsschullehrer werden eine gute Ausbildung erhalten

3.6.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung

Im ersten Studienjahr des **Bachelor-Zweifaches „Sozialkunde“ für das Lehramt an BBS** werden zunächst die notwendigen politikwissenschaftlichen Grundlagen für die nachfolgenden fachwissenschaftlichen Differenzierungen gelegt und die Studierenden in die typischen Denk- und Arbeitsweisen des Faches einge-

führt. Um eine breite Basis für die weitere Ausbildung zu schaffen, besuchen die Studierenden im Rahmen des Moduls „Grundlagen der Politikwissenschaft und ihrer Nachbardisziplinen“ (6LP) eine Vorlesung und Übung zur „Einführung die Politikwissenschaft“. Ebenfalls im ersten ist auch die einführende Veranstaltung aus dem Modul „Demokratie und Gesellschaft in Deutschland“ (9LP) angesiedelt. Dieses Modul wird im zweiten Studienjahr fortgeführt und vertieft die Kenntnisse der Grundlagen des Politischen Systems. Ebenfalls in zweiten Studienjahr sind die Module „Politische Theorie“ (3LP), „Wirtschaft und Gesellschaft“ (6LP) verortet. Im dritten Studienjahr schließt das Studium mit den Modulen „Internationale Beziehungen/ Außenpolitik“ (6LP) sowie „Vergleich politischer Systeme“ (6LP) ab.

Zudem sollen ab der zweiten Hälfte des zweiten Studienjahrs Didaktische Kenntnisse und Kompetenzen über ein einführendes Seminar in die Didaktik der Sozialkunde (Modul Fachdidaktik Sozialkunde 4LP) erworben werden. Die erworbenen Kenntnisse sollen in den das gesamte Studium begleitenden Schulpraktika angewendet und praktisch eingebettet werden.

Im **Masterzweifach „Sozialkunde“ für das Lehramt an BBS** sollen die Studierenden vertiefende Kenntnisse in einzelnen Bereichen der Politikwissenschaft erwerben. Darüber hinaus sollen exemplarische Einblicke in aktuelle Forschungsgebiete und Anwendungsbereiche der Politikwissenschaft und der Politikvermittlung gegeben werden. Im Bereich der Fachdidaktik sollen die Studierenden Ziele und Konzeptionen des Unterrichts näher kennenlernen.

Für das **Master-Zweifach Sozialkunde für das Lehramt BBS** wird das Modul „Politik und Politikvermittlung“ (8 Seminare, 40LP) vorgehalten.

Bewertung

Das Curriculum gewährleistet eine Vermittlung von Kenntnissen und Kompetenzen in den vier Teilfächern der Politikwissenschaft, in der Volkswirtschaftslehre, der Soziologie und der Fachdidaktik. Der Schwerpunkt liegt eindeutig bei der Politikwissenschaft. Dies entspricht den üblichen Verhältnissen.

Bei näherem Hinsehen zeigt sich aber eine Schieflage: Gemeint ist der geringe Anteil der politischen Theorie im Curriculum. Dieses Teilfach ist lediglich mit einer Lehrveranstaltung vertreten. Damit wird gegen die Vorgabe verstoßen, dass Module aus mindestens zwei Lehrveranstaltungen bestehen sollen. Dieses „gekappede“ Modul wird zudem nicht von einem Hochschullehrer (=Professor), sondern nur von einem Wissenschaftlichen Mitarbeiter abgedeckt. Diese problematische Lage ist jedoch nicht willkürlich herbeigeführt, sondern der schlechten personellen Ausstattung des Faches geschuldet.

Positiv hervorzuheben ist das Modul 7 „Wirtschaft und Gesellschaft“ im Bachelorstudiengang, das ökonomische und soziologische Inhalte in gleicher Gewichtung vorsieht.

Eine Abweichung von den Curricularen Standards liegt im Workload einiger Module vor. Die vom Land vorgegebene Spanne von 8 bis 12 LP wird zum Teil unter-, zum Teil überschritten. Die Spannweite reicht von 3 bis 40 LP. Diese Abweichung ist aber, wie im Akkreditierungsantrag plausibel dargelegt wird, zum einen

personellen Zwängen zu verdanken, zum anderen durch die vorgegebene Gesamtpunktzahl von 40 LP pro Studiengang verursacht.

Einige Modulbeschreibungen sind sachlich nicht zufriedenstellend konzipiert.

So gibt es eine große Diskrepanz zwischen den zu erwerbenden Leistungspunkten in den Proseminaren des Moduls 2 „Demokratie und Gesellschaft in Deutschland“ sowie des Moduls 3 „Politische Theorie“. Das eine Proseminar ist mit 6, das andere mit nur 3 LP ausgestattet. Als Prüfungsform heißt es jedoch in beiden Fällen: „Referat oder Essay/Protokoll und Hausarbeit“. Ist es generell schon nicht überzeugend, für das eine Proseminar 150 Stunden, für das andere aber lediglich 60 Stunden Selbststudium zu verlangen, so kommt im vorliegenden Falle noch hinzu, dass ausgerechnet für das thematisch anspruchsvollere Proseminar zur Politischen Theorie viel weniger Arbeitszeit zugrunde gelegt wird. Die Verteilung der Leistungspunkte soll überdacht und die **Gewichtung der Proseminare** in den Modulen 2 und 3 neu vorgenommen werden (**B.Ed. Auflage 1**).

Das Modul 5 „Fachdidaktik Sozialkunde“ ist inhaltlich überladen. In einer zweistündigen Lehrveranstaltung lassen sich die vorgesehenen Inhalte nicht so vermitteln, dass die behaupteten Kompetenzen wirklich erworben werden können. Die Fülle der Inhalte erstaunt auch insofern, als im Masterstudiengang zwei weitere fachdidaktische Veranstaltungen vorgesehen sind. Dort sollte man einen Teil der Inhalte unterbringen. Das **Modul 5** sollte überarbeitet werden. Es sollte überlegt werden, fachdidaktische Inhalte auf die fachdidaktischen Seminare des Moduls 9 zu übertragen (**B.Ed. Empfehlung 1**).

Die Beschreibung des **Moduls 7** „Wirtschaft und Gesellschaft“ ist unausgewogen. Die Qualifikationsziele wie auch die Inhalte beziehen sich ausschließlich auf wirtschaftliche Sachverhalte. Aussagen über die Gesellschaft fehlen völlig. Eine Überarbeitung ist erforderlich (**B.Ed. Auflage 2**).

Der Bauplan des Masterstudienganges Sozialkunde sieht merkwürdig aus, bestehen die vier Semester doch nur aus einem einzigen Modul, welches mit 40 LP veranschlagt ist. Dieses Modul deckt die politikwissenschaftlichen Teilfächer Regierungslehre / Vergleichende Regierungslehre und Internationale Beziehungen sowie die Fachdidaktik ab. Aufgrund der personellen Verhältnisse sind die beiden politikwissenschaftlichen Schwerpunkte nachvollziehbar. Auch von den Bedürfnissen der späteren Berufspraxis ist diese Schwerpunktsetzung akzeptabel. Ungewöhnlich ist es trotzdem, ein ganzes Studium in einem Modul zusammenzufassen.

Die Beschreibung des **Moduls 9** „Politik und Politikvermittlung“ des Masterstudienganges ist unausgewogen. Die Qualifikationsziele und die Inhalte beziehen sich fast ausschließlich auf die Fachdidaktik. Die Fachdidaktik ist aber lediglich mit zwei an den insgesamt acht Seminaren vertreten. Die Qualifikationsziele und Inhalte der übrigen Veranstaltungen müssen unbedingt angemessen dargestellt werden. Der Veranstaltungstypus zu f) muss noch eingefügt werden. Die Beschreibung des Moduls muss insgesamt ausführlicher werden (**M.Ed. Auflage**).

Die Qualifikationsziele und Inhalte der fachdidaktischen Seminare g) und h) sollten spezifiziert werden. Es sollte weiterhin überlegt werden, einige Inhalte des Moduls 5 „Fachdidaktik Sozialkunde“ des Bachelorstudienganges im fachdidaktischen Seminar h) unterzubringen.

In der Modulbeschreibung zu Modul 9 muss in der Rubrik „Prüfungsformen“ unbedingt klargestellt werden, dass jedes Seminar mittels Referat oder Essay/Protokoll und Hausarbeit abgeprüft wird. Die Angaben in der Rubrik „Sonstige Informationen“ sind falsch. Sie beziehen sich offenbar auf das Lehramt an Realschulen. Auch dies muss geändert werden (**M.Ed. Auflage 1**).

3.6.3 Studierbarkeit

Beschreibung

Die Sozialkunde an der TU Kaiserslautern ist traditionell auf die Lehramtsausbildung spezialisiert, so dass die Veranstaltungen entsprechend auf die Zielgruppe zugeschnitten sind. Auf der Bachelorebene des Zweifaches Sozialkunde für das Lehramt an BBS sind 37 von 40 LP Pflichtangebote, auf der Masterebene sind 100% verpflichtend.

Für die Beratung der Lehramtsstudierenden in allgemeinen Fragen stehen zwei wissenschaftliche Mitarbeiter zur Verfügung. Tutorien können aufgrund fehlender finanzieller Mittel nicht angeboten werden.

Bewertung

Die Angaben im Akkreditierungsantrag geben begründeten Anlass zu der Vermutung, dass die Studierenden in der vorgesehenen Zeit ihr Studium absolvieren können. Für die Studienberatung wird ausreichend Sorge getragen.

3.6.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung

Personelle Ressourcen: Dem Fach steht eine C3-Professur zur Verfügung, eine W1/W2-Stelle (tenure track) ist z. Z. ausgeschrieben. Daneben stehen drei wissenschaftlicher Mitarbeiter zur Verfügung, eine davon ist beim Dekanat angesiedelt. Zusätzlich werden drei Lehraufträge eingesetzt. Zu den eingebrachten personellen Ressourcen aus den Bereichen Soziologie und VWL sind im Antrag keine Angaben zu finden.

Die Fachdidaktikveranstaltungen im Bachelorstudiengang werden durch drei Lehraufträge à 2 SWS gewährleistet. Das Fach strebt jedoch eine Verstärkung durch dauerhafte Abordnungen an.

Sächliche Ressourcen: Den Studierenden stehen die allgemein zugänglichen CIP-Pools des Rechenzentrums und die Bibliothek der TU Kaiserslautern als Arbeitsplätze zur Verfügung. Dem Fach Politikwissenschaft steht ein Bibliotheksetat zur Verfügung, der in den letzten Jahren im Durchschnitt 11.000 EUR/Jahr pro Lehrstuhl betrug.

Bewertung

Das Fach Sozialkunde befindet sich gegenwärtig in einer prekären personellen Situation, da das Fach nur durch einen einzigen Professor vertreten ist. Es bestehen aber Aussichten, dass eine ausgeschriebene Juniorprofessur (W1) zu einer Vollprofessur (W2) aufgewertet wird. Damit wäre das Teilfach Regie-

rungslehre / Vergleichende Regierungslehre angemessen repräsentiert. Bei der Besetzung der Stelle sollte darauf geachtet werden, dass der Stelleninhaber mit einem Teil seines Deputats die Lehre im Teilfach Politische Theorie abdeckt. Dies müsste möglich sein, da sich in der Regel die *Venia legendi* in Politikwissenschaft auf alle drei Teilfächer erstreckt.

Strukturell völlig unbefriedigend ist die Situation in der Fachdidaktik. Dieses für die Lehrerausbildung wichtige Teilfach wird ausschließlich durch Lehrbeauftragte abgedeckt. Dies mag als Notlösung zur Zeit noch angehen, da einer der Lehrbeauftragten sich engagiert für die Didaktik einsetzt.

Der Akkreditierungsantrag des Faches Sozialkunde fordert jedoch selbst, dass eine Verstetigung der Lehre anzustreben sei, was mit Lehrbeauftragten nicht möglich ist. Die Verstetigung stellt man sich mit abgeordneten Studienräten vor. Es wird hinzugefügt, dass das Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur die dauerhafte Abordnung von Lehrern für diesen Zweck zugesagt habe.

Zu dieser Lösung ist kritisch festzustellen, dass abgeordnete Studienräte keineswegs eine wissenschaftlichen Kriterien genügende Lehre gewährleisten können. Studienräte sind Studienräte und keine Wissenschaftler. Eine wissenschaftliche Ausbildung in Fachdidaktik ist durch Studienräte nicht gesichert. Vielmehr ist zu vermuten, dass sie so etwas wie eine aus Alltagserfahrungen gespeiste „Meisterlehre“ praktizieren werden. Lehrerbildung ist aber keine Gesellenausbildung!

Die Analogie der vorgeschlagenen Lösung zum Teilfach Internationale Beziehungen wäre, dass man die Lehre ehemaligen Außenministern und Botschaftern (für Außenpolitik) sowie pensionierten Generälen oder Mitgliedern der früheren Friedensbewegung (für Sicherheitspolitik) anvertraute. Niemand wird die Idee, Praktikern die wissenschaftliche Lehre zu überlassen, für sinnvoll halten. In Fachdidaktik scheint aber genau dies der Fall zu sein. Die Idee widerspricht im Übrigen dem Akkreditierungsantrag der Universität, in dem es heißt, dass die Hochschule an einem Konzept arbeite, die wissenschaftliche Ausrichtung der Fachdidaktik zu stärken. Abgeordnete Studienräte sind das genaue Gegenteil dieses Konzeptes!

Das Besondere an der Politikwissenschaft/Sozialkunde der TU Kaiserslautern ist, dass sie *ausschließlich* für das Lehramt ausbildet. Dies ist im Verhältnis zu den Universitäten Mainz und Trier ein *Alleinstellungsmerkmal*, da dort neben der Sozialkunde auch BA-/MA-Studiengänge in Politikwissenschaft angeboten werden. Da vermutlich in Mainz wie in Trier kein wissenschaftlicher Sozialkundedidaktiker tätig ist und zudem in Kaiserslautern mit 300 Sozialkundestudierenden eine sehr beachtliche Klientel vorhanden ist, spricht alles dafür, eine Professur für Fachdidaktik Sozialkunde einzurichten. Der Stelleninhaber könnte Koordinierungsaufgaben übernehmen und Impulse an die anderen Hochschulen aussenden. Im Land Rheinland-Pfalz wäre der untragbare Zustand beendet, eine wissenschaftliche Domäne ausschließlich von Nichtwissenschaftlern betreiben zu lassen.

Damit die Sozialkunde ihrem Alleinstellungsmerkmal in der Lehramtsausbildung besser gerecht werden kann – das Besondere an der Politikwissenschaft / Sozialkunde der TU Kaiserslautern ist, dass ausschließlich für Lehramt ausgebildet wird – sollte über die studienfachübergreifende Auflage hinaus – Aufbau einer professionellen Absicherung von Fachdidaktik in Lehre und Forschung in allen

Fächern- für das Fach Sozialkunde unbedingt eine Professur res. Juniorprofessur für Fachdidaktik vorgesehen werden.

3.7. Sport

3.7.1 Profil und Ziele

Beschreibung:

Bei dem konsekutiven lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterprogramm Sport handelt es sich um eine **Neueinrichtung** an der TU Kaiserslautern. Mit dem **Bachelorstudiengang** Sport werden explizit zwei Ziele verfolgt: Zum einen sollen die zentralen Themen des Faches Sportwissenschaft vermittelt werden. Hinzu kommen grundlegende sportpraktische Erfahrungen in sportartspezifischen und sportartübergreifenden Praxisfeldern sowie die Vermittlung deren Theorie. Zum zweiten sollen durch Vertiefung einzelner sportwissenschaftlicher Themen und praktischer Erfahrungen Kompetenzen sowohl für den Lehrberuf als auch für außerschulische Berufsfelder im Sinne von Orientierung und Basiswissen erworben werden.

Um diese Zielsetzung erreichen zu können, sollen inhaltlich-fachbezogene, didaktisch-methodische und strukturelle Kompetenzen erworben werden, die auf die Entwicklung und Sicherstellung eines qualitätsgesicherten Sportunterrichts vorbereiten. Das sportwissenschaftliche Studium enthält die Aneignung von Kenntnissen über die biologischen Grundlagen körperlicher Aktivität, über die Steuerung und Optimierung menschlicher Bewegung sowie des sportlichen Trainings, über psychische Aspekte des Sporttreibens, über Bildungs-, Erziehungs- und Sozialisationsprozesse im Kontext von Bewegung und Sport sowie über gesellschaftliche Zusammenhänge des Sports. Neben fachbezogenen Grundkenntnissen umfasst das Studium auch die Aneignung von methodischem Wissen sowie von motorischem Können im Ausbildungsbereich Theorie und Praxis des Sports. Zusätzlich zu den traditionellen Schulsportarten ist das Lehrangebot auch auf **Trend- und Gesundheitssportarten** ausgerichtet.

Der **Masterstudiengang** baut auf den im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Kenntnissen, Fähigkeiten und Methoden auf. Im Masterstudiengang wird erweitertes Fachwissen in verschiedenen Theoriefeldern der Sportwissenschaft erlangt. Dabei dienen insbesondere die Projekte zur Sportdidaktik und zur Schulsportforschung dem Erwerb vertiefter Kenntnisse über den problematisierten Realitätsbereich des Schulsports. Im Ausbildungsbereich Theorie und Praxis des Sports werden Grundkenntnisse, methodisches Wissen sowie motorisches Können in weiteren Sportarten erworben sowie in ausgewählten Sportarten vertieft.

Für den **Zugang** zum Fach Sport sind im BA-Studiengang für berufsbildenden Schulen besondere konditionelle Fähigkeiten sowie motorische Fertigkeiten in ausgewählten Sportarten im Rahmen der Eignungsprüfung gemäß der Landeseignungsprüfungsordnung Sport nachzuweisen.

Bewertung:

Das Profil und die Ziele des Bachelor- und Masterstudienganges bzw. das Gesamtkonzept des Studienganges Sport wird von der Gutachtergruppe positiv bewertet, da sich die Zielsetzung – die Verbindung der Bereiche Sportwis-

senschaft und Sportpraxis - bei einer Vielzahl von vergleichbaren Studiengängen zur Lehrerausbildung bewährt hat. Die Gutachter stellen positiv heraus, dass in den beiden Studiengängen die geforderten fachdidaktischen Fächer professionalisiert abgesichert und, abgesehen von den personellen Problemen, ausreichend angeboten werden.

3.7.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung:

In der Konzeption des **Bachelorstudiengangs** sind **vier** Module vorgesehen. Zunächst werden im Modul 1 Grundlagen des Studiums der Sportwissenschaft vermittelt, mit den Fächern „Einführung in das Studium der Sportwissenschaft“, „Sportpädagogik“ und „Sportdidaktik“ (9 LP). Im Modul 2 werden Disziplinen der Sportwissenschaft vorgehalten, mit den Fächern „Sportmedizin“, „Bewegungs- und Trainingswissenschaft“ sowie „Sportmedizinische und trainingswissenschaftliche Aspekte des Kinder- und Jugendsports“ (12 LP). Darüber hinaus werden zwei Module zur Theorie, Didaktik und Methodik der Sportspiele (10 LP) sowie elementarer Bewegungsfelder und weiterer Sportarten/Sportaktivitäten (9 LP) angeboten.

Im **Masterstudiengang** für berufsbildende Schulen sind **vier** Module vorgesehen. Modul 1: Fachwissenschaftliche Vertiefung mit den Fächern: „Bewegungs- oder Trainingswissenschaft“, „Sportpsychologie“, „Sportpsychologie oder Sportsoziologie oder Sportgeschichte“ (12 LP), Modul 2: Sportdidaktisches Projekt (8 LP), Modul 3: Interdisziplinäres Projekt zur Schulsportforschung (12 LP) sowie Modul 4: Theorie, Methodik und Didaktik der Individualsportarten (8 CP).

Bewertung:

Der konsekutive Bachelor- und Masterstudiengang ist nach Ansicht der Gutachtergruppe sinnvoll strukturiert und modularisiert. Die Inhalte und das Konzept entsprechen den curricularen Standards. Allerdings sollte mit Blick auf die Erschließung von außerschulischen Berufsfeldern, den avisierten Berufsfeldbereich der Trend- und Gesundheitssportarten, eine weitergehende und vertiefte Ausbildung in dem naturwissenschaftlich-medizinischen Bereich angegangen werden.

Für den **naturwissenschaftlich-medizinischen Bereich** wird in diesem Zusammenhang eine inhaltliche Strukturierung in Bezug auf die klassischen Fächer (z.B. Trainingswissenschaft, Sportanatomie, Sportphysiologie, Sporttraumatologie, Biomechanik, Sportmedizin, Prävention, Rehabilitation und Behindertensport etc.) dringend empfohlen, um auch die Polyvalenz über außerschulische Berufsfelder zu gewährleisten, die mit dem Verweis in den Antragsunterlagen auf Trend- und Gesundheitssportarten bislang nur ansatzweise in Betracht gezogen wurde (**B.Ed. Studienfachbezogene Auflage 1**).

3.7.3 Studierbarkeit des Studiengangs

Beschreibung:

Alle Veranstaltungen des Faches beziehen sich auf Lehramtsstudierende. Im Bachelorstudiengang sind 33 LP Pflicht- und 7 Wahlpflichtveranstaltungen zu erbringen. Im Masterstudiengang werden 28 LP in Form von Pflichtveranstaltungen und 12 CP in Form von Wahlpflichtveranstaltungen vorgehalten.

Das Fach hält extern - mit anderen sportwissenschaftlichen Instituten- und intern Rücksprache, um gewährleisten zu können, dass die Bewertungsstandards für studentische Leistungen angemessen und transparent sind. Für jede Lehrveranstaltung werden die Kriterien für die Bewertung festgelegt und zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Probeklausuren oder Beispielfragen und -übungen mit einem entsprechenden Feedback machen die Standards transparent.

Bewertung:

Die Gutachtergruppe ist der Auffassung, dass die Studierbarkeit gewährleistet ist, sofern eine Abstimmung mit dem zweiten Fach (Fächern) erfolgt, da viele Praktika (sportpraktische Ausbildung) einen hohen Zeitaufwand auch aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (z.B. Schwimmunterricht) erfordern, d.h. das Fach muss sich noch verstärkt in die laufenden Organisationsmaßnahmen einbringen. Darüber hinaus sollten die Regelungen für die Prüfungen und Prüfungsvorleistungen bzw. Prüfungsleistungen transparenter gestaltet werden. Langfristig sollten die für die verschiedenen Veranstaltungen vergebenen Credits in Bezug auf die workloads überprüft und in Zusammenarbeit mit den Studierenden festgelegt werden. Dies gilt auch für die Faktorierung für das Lehrpersonal, insbesondere für die praktischen Veranstaltungen.

3.7.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung:

Personelle Ressourcen: Derzeit sind folgende Stellen hauptamtlich besetzt: eine W2-Professur, eine W1-Juniorprofessur, ein Wissenschaftlicher Mitarbeiter und eine halbe nichtwissenschaftliche Stelle (Sekretariat). Diese Personalausstattung reicht nicht aus, die Ausbildung in den Studiengängen der Sportwissenschaft ordnungsgemäß zu gewährleisten. Bei einer Zulassungsquote von derzeit 70 Studierenden pro Studienjahr ist bei drei hauptamtlich eingestellten Dozenten das Betreuungsverhältnis 1 : 120. Aus den vorgelegten Unterlagen ist die Planung der personellen Ressourcen für die nächsten Jahre nicht ersichtlich.

Sächliche Ressourcen: Die sächlichen Ressourcen und Räumlichkeiten entsprechen dem Minimum der Ausstattung einer W2-Professur bzw. einer W1-Juniorprofessur. Über die Erstausrüstung dieser Professuren und des Fachgebiets stehen Bücher, Zeitschriften und audiovisuelle Medien zur Verfügung. Gegenwärtig stehen durch die beiden Professuren sowie die Mittel der Anschubfinanzierung für den weiteren Aufbau des Bestandes an Fachliteratur und des Zeitschriftenbestandes ausreichend Mittel zur Verfügung.

Die Quantität der Räumlichkeit wird für den Start der Studiengänge als ausreichend bezeichnet. Für Studierende im Fach Sport stehen der CIP-Pool des Rechenzentrums der Universität, die Außenanlagen und Hallenräume des Hochschulsports der Universität sowie in geringem Umfang ein Laborraum (W1) zur Verfügung. Für spezielle Lehrveranstaltungen bestehen externe Räumlichkeiten (z.B. Schwimmbad; Gymnastikraum im Fitness-Studio). Die Koordination erfolgt durch einen wissenschaftlichen Mitarbeiter.

Bewertung:

Personelle Ressourcen: Die Gutachter haben auf der Grundlage der Antragsunterlagen den Eindruck, dass die derzeitige Personalsituation im Fach dringend einer Optimierung bedarf! Vor dem Hintergrund, dass das Fach neu eingerichtet worden ist, stellen die Gutachter fest, dass sich die personellen Ressourcen an der absolut untersten Grenze befinden. Damit die personelle Ressourcenlage auf ein vergleichbares Niveau, wie es an anderen sportwis-

senschaftlichen Instituten herrscht, gehoben werden kann, schlagen die Gutachter folgende Ausstattung vor: eine **weitere ordentliche Professur (W3)** mit der Ausrichtung „Bewegung und Training einschließlich Medizin“, incl. einer ½ Mitarbeiterstelle, damit die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gewährleistet ist. Um eine an der Studierendenzahl ausgerichtete Mitarbeiterentwicklung sicher zu stellen, und den Lehrbedarf in den theoretischen und praktischen Fächern ausreichend absichern zu können, müssen drei weitere wissenschaftliche Mitarbeiterstellen eingerichtet werden. Zur ordentlichen Organisation der Studiengänge (Planung und Organisation der Praktika, Belegung der Unterrichtsräume, Kooperation mit anderen Institutionen, Prüfungen insbesondere der praktisch-methodischen Prüfungen, etc.) geht die adäquate Ausstattung im Sekretariatsbereich einher. Die Universität muss einen Plan für den Personalaufbau vorlegen, der darstellt wie mittelfristig die Personalressourcen (Professoren- und Mittelbaustellen, nicht-wissenschaftliche Stellen) für die Durchführung des Studiengangs aufgebaut werden sollen. (**studienfachübergreifende Auflage1**).

Aufgrund der vorhandenen Ressourcen wird dringend eine **Zulassungsbeschränkung** aufgrund einer Kapazitätsberechnung empfohlen. Liegen mehr Bewerbungen vor, als die Kapazitätsberechnung zulässt, ist eine sinnvolle Auswahl aus den Bewerbern zu treffen. Hierzu wird die Erstellung einer Zulassungssatzung empfohlen, aus der ersichtlich ist, nach welchen Kriterien die Bewerber ausgesucht werden und eine Rangfolge aufgestellt wird (**B.Ed. studienfachbezogene Empfehlung 1**).

Sächliche Ressourcen: Die sächlichen Ressourcen und Räumlichkeiten scheinen für das neu eingerichtete Fach zunächst ausreichend zu sein. Allerdings werden dringend Mittel für die Finanzierung von Tutorien benötigt, die aufgrund des fehlenden Personals im Mittelbau, eine ordnungsgemäße Ausbildung gewährleisten sollen und überwiegend im Bereich der Sportpraxis eingesetzt werden müssen. Darüber hinaus schlägt die Gutachtergruppe die Zusicherung von Bibliotheksmitteln von ca. 10.000 € pro Jahr vor (unabhängig von den Mitteln des FB) vor, um den Neuaufbau der Bibliothek, insbesondere im Bereich Zeitschriften und Datenbanken, adäquat den Bedürfnissen der Sportwissenschaft zu ermöglichen.

Um das neueingerrichtete Fach an der Hochschule besser abzusichern, empfehlen die Gutachter verbindliche Vereinbarungen zwischen dem Fach, dem Hochschulsport und der Hochschulleitung hinsichtlich der Nutzung von Sportanlagen und materiell/gerätetechnischer Ressourcen sowie die Einbeziehung der Mitarbeiter des Hochschulsports. Hierzu sind klare Regelungen über die Institutionalisierung des Hochschulsports zu treffen (Kompetenzen, Hausmeisterzuständigkeit, Sportstättenbenutzung, Personalzugehörigkeit, etc.), Priorität beim Zugriff auf Sportanlagen von 8-17 Uhr. Diese Regelung ist an anderen Hochschulen üblich, damit die Ausbildungszeiten der Sportstudierenden gesichert sind, sowie die Sicherstellung der Pflege und Bereitstellung der Anlagen durch einen Hausmeister/ Hallenwart (**studiengangsbezogene Empfehlung 2**).

Die Gutachtergruppe hat festgestellt, dass die Außenanlagen für die Sportlehrerausbildung ausreichend vorhanden sind und gut genutzt werden können.

Längerfristig sollten jedoch die Anlagen saniert bzw. modernisiert werden, insbesondere die Leichtathletikanlagen (Kunststoffbahn, Sprung- und Wurfanlagen) bedürfen mittelfristig einer grundlegenden Sanierung. Die Gutachtergruppe hat festgestellt, dass zusätzliche Sportgeräte für die praktische Ausbildung angeschafft werden müssen. Es wird daher empfohlen, Mittel für die Neu- und Ersatzbeschaffungen für die sportpraktische Ausbildung bereit zu stellen.

Das geplante Fitness-Studio, das dem Hochschulsport übertragen wurde, sollte für die Sportwissenschaft bzw. die Ausbildung der Studierenden in den Bereichen der Medizinischen Trainingstherapie, der Trainingswissenschaft sowie der Prävention und Rehabilitation zur Verfügung stehen. Die Gutachter empfehlen daher entsprechende Regelungen zwischen der Sportwissenschaft und dem Hochschulesport über die Nutzung des Fitnessstudios. Die Sportwissenschaft der Universität Kaiserslautern plant einen Schwerpunkt im Bereich der Gesundheitsförderung und Fitness. Die Gutachtergruppe hält diese Planung für sinnvoll, insbesondere zur Sicherstellung der Polyvalenz. Hierzu wird empfohlen, die zur Durchführung dieser Schwerpunktstudien notwendigen materiellen und personellen Ressourcen sicher zu stellen.