



Gutachten zur Akkreditierung des lehramtsbezogenen Bachelor-Studiengangs und des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen:

Mit den Fächern:

**Bautechnik, Holztechnik Elektrotechnik, Metalltechnik
sowie Bildungswissenschaften**

an der Technischen Universität Kaiserslautern (Lehramt RLP)

Begehung am 03./04. März 2008

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Reinhard Bader	Universität Magdeburg
Prof. Dr. Ulrich Heinen	Universität Wuppertal
Prof. Dr. Jörg-Peter Pahl	Universität Dresden
Herr Theodor Rösen	Studienseminar Münster (Vertreter der Schulpraxis)
Prof. Dr.-Ing. Peter Scharf	Universität Siegen
Prof. Dr. Thomas Vollmer	Universität Hamburg

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 Zwei-Fach-Bachelorstudiengang mit dem Abschluss „Bachelor of Education“ und den lehramtsbezogenen Zwei-Fach-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 Paket enthält folgende Studienfächer: im lehramtsbezogenen Zwei-Fach-Bachelorstudiengang mit dem Abschluss „Bachelor of Education“ und im lehramtsbezogenen Zwei-Fach-Masterstudiengang mit dem Abschluss „Master of Education“: „Bautechnik, Holztechnik Elektrotechnik, Metalltechnik sowie Bildungswissenschaften

- 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 Zwei-Fach-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

Im Rahmen der Akkreditierung des lehramtsbezogenen Zwei-Fach-Bachelorstudiengangs mit dem Abschluss „Bachelor of Education“ und des lehramtsbezogenen Zwei-Fach-Masterstudiengangs mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Universität Mainz schlägt die Gutachtergruppe der Akkreditierungskommission von AQAS folgende Entscheidungen für die im Paket enthaltenen Fächer vor:

1.1 Studiengangübergreifende Auflagen und Empfehlungen

Studiengangübergreifend werden folgende Auflagen und Empfehlungen von der Gutachtergruppe vorgeschlagen:

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 mindestens eine Bereichsdidaktikprofessur, unteretzt durch Mitarbeiter oder abgeordnete Lehrkräfte). Jede Fachrichtung muss personell abgesichert sein. Zum Nachweis der Aufлагenerfüllung muss die Universität einen Plan für den Personalaufbau vorlegen, der darstellt, wie mittelfristig die Personalressourcen für die Fachdidaktik (Professoren- und Mittelbaustellen) aufgebaut werden sollen.
2. Die Hochschule muss exemplarische konkrete Studienverlaufspläne für die unterschiedlichen Fachkombinationen mindestens im Pflichtbereich einschließlich der Bildungswissenschaften und begleitenden Schulpraktika vorlegen. Diese Verlaufspläne müssen für die Studierenden einsehbar sein.
3. Es sind Zuständigkeiten für die Beratung der Lehramtsstudierenden zu schaffen.
4. Die Modulhandbücher der einzelnen Fächer müssen inhaltlich vervollständigt sowie formal aufbereitet und angeglichen werden. Z. B. Referenzen zu Veranstaltungen im fachwissenschaftlichen Studiengang sollen aufgezeigt werden, klar benannt werden. Insbesondere müssen die Studienleistungen und Prüfungsleistungen transparent beschrieben werden, der Umfang der Prüfungen, sowie die Modulbeauftragten sind aufzuzeigen und klar zu benennen.
5. Die inhaltliche und zeitliche Vernetzung der Schulpraktika mit den Bildungswissenschaften und einschlägigen Fachdidaktiken muss dargestellt werden.

Empfehlungen:

1. Bei Masterarbeiten im Erstfach sollten Themen mit klarem Schulbezug angeboten werden.
2. Die bereits durchgeführten Maßnahmen zur Qualitätssicherung sollten systematisch strukturiert und institutionalisiert werden.
3. Die Kooperation zwischen den Fachdidaktiken sollte gestärkt werden.
4. Angebote der Polyvalenz in Kombination mit ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen und außerschulischen Tätigkeitsfeldern sollten verstärkt werden.

2. für das Studienfach Bautechnik

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

Auflagen

1. Die Modulbeschreibungen für die Wahlpflichtbereiche sollen ergänzt und übersichtlicher dargestellt werden.
2. Die Modulbeschreibung für das Betriebspraktikum ist vorzulegen.
3. In den überarbeiteten fachdidaktischen Modulen und Modulteilern sollen im Rahmen der Landesvorgaben forschungsrelevante fachdidaktische Inhalte stärker berücksichtigt werden.

Empfehlung

1. In die Wahlpflichtbereiche sollten berufsfeldrelevante Inhalte aufgenommen werden.
2. Es wäre wünschenswert, wenn die Anforderungen für das Betriebspraktikum die Bandbreite der Tätigkeitsfelder von Auszubildenden des Berufsfeldes umfassen würden.

2.1 für das Studienfach Holztechnik

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

Auflagen

1. Die Modulbeschreibungen der Wahlpflichtbereiche sollen ergänzt und übersichtlicher dargestellt werden.
2. Die Modulbeschreibung für das Betriebspraktikum ist vorzulegen.
3. In den überarbeiteten fachdidaktischen Modulen und Modulteilern sollen im Rahmen der Landesvorgaben forschungsrelevante fachdidaktische Inhalte stärker berücksichtigt werden.

4. Im Rahmen der Landesvorgaben soll überprüft werden, ob als Zugangsvoraussetzung für den MA Holztechnik auch ein BA-Abschluß im Fach Bautechnik zulässig ist und damit ein eigenständig ausgewiesenes BA-Fach Holztechnik, das derzeit gegenüber dem BA-Fach Bautechnik nicht hinreichend profiliert vorliegt, entfallen kann.

Empfehlung

1. In die Wahlpflichtbereiche sollten berufsfeldrelevante Inhalte aufgenommen werden.
2. Es wäre wünschenswert, wenn die Anforderungen für das Betriebspraktikum die Bandbreite der Tätigkeitsfelder von Auszubildenden des Berufsfeldes umfassen würden.

2.2 für die Bildungswissenschaften

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS für die **Bildungswissenschaften** folgende Empfehlungen:

Empfehlungen:

1. Es sollte eine Anhebung der personellen Ressourcen vor allem in der Soziologie und Psychologie erfolgen.
2. Es wird eine zügige Weiterentwicklung der Kooperation zwischen Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken in einer institutionalisierten Form empfohlen.
3. Die Gutachter empfehlen eine verstärkte Weiterentwicklung des Netzwerks Bildungswissenschaften
4. Die Gutachter empfehlen die Entwicklung eines Konzepts zur wissenschaftsgeleiteten Vorbereitung und Auswertung des Schulpraktikums.
5. Die Gutachter empfehlen das Überprüfen der Angebote der Polyvalenz in Kombination mit ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge und außerschulische Tätigkeitsfelder.

2.3 für das Studienfach Elektrotechnik

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

1. Die Modulbeschreibung für das Betriebsprojekt ist vorzulegen.
2. Die fachdidaktischen Modulbeschreibungen, Reflexion von Arbeit, Technik und Gesellschaft. sind zu überarbeiten.

Empfehlung

1. Berufsbezüge aus der Arbeitswissenschaft und Bau (Technische Gebäudesteuerung) sollten hergestellt werden.
2. Das Industrieprojekt sollte als "Betriebsprojekt" auf die Bandbreite der Tätigkeitsfelder von Auszubildenden des Berufsfeldes ausgerichtet werden

2.4 für das Studienfach Metalltechnik

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

Auflagen

1. Zur Verbesserung der Transparenz und Studierbarkeit in dem Lehramtsstudiengang sollen die Modulbeschreibungen überarbeitet werden.
2. Das im Studium integrierte „Industrieprojekt“ sollte, wegen seines besonderen Charakters klar beschrieben werden, z. B. in einer eigenen Modulbeschreibung, wobei ein Bezug zur Lehrerausbildung vorzusehen ist.

Empfehlung

Das Industrieprojekt sollte als "Betriebsprojekt" auf die Bandbreite der Tätigkeitsfelder von Auszubildenden des Berufsfeldes ausgerichtet werden.

2. Studiengangsübergreifende 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.

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 alle Lehramter 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 eines Bachelorstudiengangs (180 LP) studiert werden, auf dem ein viersemestriger Master-Studiengang für das Lehramt an berufsbildenden Schulen (120 LP) aufbaut.

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.

Für die Studienfächer Elektrotechnik und Metalltechnik gilt, dass die Ableistung eines technischen Vorpraktikums (9 Wochen) Voraussetzung für die Aufnahme des Bachelorstudium ist.

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

Die Verteilung der Leistungspunkte in dem lehramtsbezogenen Bachelorstudien-gang 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.

Für die unterschiedlichen Formen der Praktika sind unterschiedliche Funktionen und Zielsetzungen vorgesehen: Die drei Orientierenden Praktika sind auf verschiedene Schularten zu verteilen, so dass in der Regel drei, mindestens aber drei verschiedene Schularten besucht werden. Im Studium für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen findet das Orientierende Praktika 2 in der Regel an einer außerschulischen Bildungseinrichtung statt.

Die Landesverordnung sieht vor, dass die Bachelor- und Masterarbeiten in einem der beiden Fächer angefertigt werden. Hierbei sind fachdidaktische Schwerpunktsetzungen sowie eine Kombination der Fächer untereinander möglich.

Als Abschlussgrad für den Bachelor wird der Titel „Bachelor of Education (B.Ed.)“ verliehen, für den Master „Master of Education (M.Ed.)“.

2.3 Beteiligte Fächer an der TU Kaiserslautern

An dem zu akkreditierenden Paket an der TU Kaiserslautern sind **folgende Fächer** beteiligt: Elektrotechnik, Bau- und Holztechnik, Metalltechnik sowie Bildungswissenschaften, die ab dem Wintersemester 2007/08 angeboten werden.²

Die TU Kaiserslautern kann verschiedene Maßnahmen vorweisen, die eine Umsetzung des gestuften Konzepts in den Fächern begünstigen sollen. Als eine besonders hervorzuhebende Maßnahme, die zur bundesweitem Vernetzung der Lehrerbildung und letztlich zur qualitativen Steigerung der Ausbildung führen soll, wird auf das Projekt „Netzwerk Bildungswissenschaften“ verwiesen. Beteiligt sind

² Das Erstfach Technische Informatik wird im Rahmen der schriftlichen Begutachtung für die Zweifächer durch den gleichen Gutachter bewertet, der das Fach auch im Rahmen einer Vor-Ort Begehung im Sommersemester 2007 für das Lehramt an Gymnasien und an Realschulen bewertet hat.

alle rheinland-pfälzischen Hochschulen in Kooperation mit dem Virtuellen Campus Rheinland-Pfalz (VCRP), dessen Leitung Herr Prof. Arnold (Fachgebiet Pädagogik, TU Kaiserslautern) innehat. Ziel ist es, dass Studierende per neuer Lehr-Lern-Technologien auf die Angebote der einzelnen Standorte zugreifen können, somit wird eine flexible Studiengestaltung ermöglicht. Darüber hinaus sollen unnötige Parallelentwicklungen in einzelnen Themenbereichen vermieden werden.

Darüber hinaus werden verschiedene Initiativen zur Stärkung der Fachdidaktik verfolgt, z. B. Vortragsreihen um die Arbeitsweise und die Entwicklungsmöglichkeiten der Fachdidaktik an der Universität aufzuzeigen. Um eine Verknüpfung von Fachdidaktik und Allgemeiner Didaktik zu verdeutlichen, wurde die Vortragsreihe gleichzeitig in eine Lehrveranstaltung des Fachgebiets Pädagogik eingebunden, indem Ergebnisse der Vortragsreihe reflektiert werden sollen. Aus dieser Initiative ist ein interdisziplinäres Projekt zur Vernetzung Allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik im Studium zwischen den Fächern Bildungswissenschaften, Chemie und Mathematik unter der Leitung des ZfL entstanden.

Im Rahmen der Vernetzung der Schulpraktika mit den Bildungswissenschaften und den einschlägigen Fachdidaktiken wird ein Arbeitskreis Didaktik angeboten, zu dem die an der Lehrerbildung beteiligten Fachbereiche sowie Vertreterinnen und Vertreter der Schulpraxis und Studienseminare eingeladen werden.

Schließlich ist die TU Kaiserslautern durch das Projekt „Brücke“ auch für den Übergang Schule/Hochschule aktiv.

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, speziell in dem Lehramtsstudiengang für Berufsbildende Schulen, nicht dazu führen darf, dass die Notwendigkeit der Fachdidaktik vernachlässigt wird. Angesichts der curricularen Situation an den Berufsbildenden Schulen (Lernfelder, Lernsituationen) ist eine Zusammenarbeit von Bildungswissenschaften, Fachdidaktiken und Fachwissenschaften unerlässlich.

Die Fächer sollten an einer für sie jeweils individuellen Lösung zusammenarbeiten.

Die Gespräche während der Begehung haben ergeben, dass die ursprüngliche Intention der Hochschule – die Fachdidaktik mit einem Personalkonzept aus der Kombination mit Bereichsfachdidaktik-Professuren, abgeordneten Lehrkräften aus der Schulpraxis und festangestellten Wissenschaftlichen Angestellte zu stärken, aktuell nicht mehr gilt. Der hierfür vorgesehene Mitteleinsatz im Rahmen des Hochschulpakts wird vor folgendem Hintergrund zu überdenken sein. Es ist in Planung, dass die Universität Koblenz-Landau in Kooperation mit der Fachhochschule ebenfalls eine Ausbildung für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen

anbietet. Seitens der Hochschule wird die Gefahr gesehen, dass diese Option dazu führen kann, dass noch weniger Studierende am Standort Kaiserslautern das Lehramt für Berufsbildende Schulen studieren, sondern nach Koblenz-Landau gehen. Koblenz-Landau würde ein breiteres Fächerspektrum im Bereich der Zweifächer anbieten und somit attraktiver sein.

Vor dem Hintergrund, dass in der Lehrerausbildung für Berufsbildende Schulen generell ein Mangel herrscht, schätzen die Gutachter die hierdurch bewirkte Verringerung der Studierendenzahl nicht als besondere Gefährdung der beruflichen Lehrerbildung in Kaiserslautern ein.

Die TU Kaiserslautern plant, dass mittelfristig die Stärkung der Fachdidaktik über Abordnungen und Lehraufträge erfolgen soll. Zurzeit ist eine abgeordnete Lehrkraft im Bereich Fachdidaktik für Elektrotechnik, Technische Informatik und Metalltechnik (Technikdidaktik) eingesetzt.

Die Gutachter sehen, dass die Situation eine gewisse Planungsunsicherheit mit sich bringt. Dennoch weist die Gutachtergruppe auf folgenden Punkt hin. Es muss gewährleistet sein, dass die **Fachdidaktik** in den unterschiedlichen Fächern in Lehre und Forschung professionell abgesichert ist und angeboten wird (z.B. durch mindestens eine Bereichsdidaktikprofessur, untersetzt durch Mitarbeiter oder abgeordnete Lehrkräfte). Jede Fachrichtung muss personell abgesichert sein. 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 (**Auflage 1**).

Die begleitenden Schulpraktika haben im Gesamtkonzept einen wichtigen Stellenwert. In diesem Zusammenhang weisen die Gutachter darauf hin, dass für den Fall der Weiterentwicklung der Curricularen Standards das Orientierende Praktikum 2 auch für die betriebliche Aus- und Weiterbildung geöffnet werden sollte. Dies würde den Studierenden erleichtern, frühzeitig einen Überblick über die Berufsbilder in der betrieblichen Ausbildung zu erhalten. Aufgrund der Vielfältigkeit von Bildungsgängen im Rahmen des Lehramts an Berufsbildenden Schulen und die vorgeschriebene Fächerwahl, die so für die anderen Lehrämter nicht gilt, empfehlen die Gutachter zum anderen, dass bereits das erste Orientierende Praktikum in der Zielschulart stattfinden sollte. Dies würde den Studierenden erleichtern frühzeitig einen Überblick über die Ausbildungsgänge in der betrieblichen Bildung zu erhalten.

Mit Blick darauf, dass die Abschlussarbeiten nicht in den Bildungswissenschaften geschrieben werden können, machen die Gutachter darauf aufmerksam, dass die Möglichkeit ein bildungswissenschaftliches Thema für die Abschlussarbeiten wählen zu können, geklärt werden sollte, um den Professionsbezug für das Lehramt zu sichern. Bei Masterarbeiten im Erstfach sollten Themen mit klarem Schulbezug angeboten werden (Empfehlung 1).

Die Einrichtung des Arbeitskreises Didaktik wird von den Gutachten als gute Möglichkeit gesehen, eine stärkere **Vernetzung** von Lehre und der schulpraktischen Ausbildung zu ermöglichen. Es sollte ein Konzept dargelegt werden, aus dem die Darstellung der Vernetzung der Schulpraktika mit den Bildungswissenschaften und einschlägigen Fachdidaktiken hervorgeht (**Auflage 5**).

2.4 Studierbarkeit

Beschreibung

Das Zentrum für Lehrerbildung (ZfL) 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, organisiert durch die jeweiligen Fachschaften, zu jedem Semester gemeinsame Einführungsveranstaltungen für die fachwissenschaftlichen und die lehramtsbezogenen Studiengänge durch. In allen Fachschaften gibt es besondere Beauftragte für die Beratung der LA-Studierenden.

Auf zentraler Ebene wurde eine Einführungsveranstaltung für die Erstsemester durch das ZfL mit Vertreterinnen und Vertretern der Bildungswissenschaften und den jeweiligen Fachstudienberatern eingeführt und im Wintersemester 2007/08 erstmalig durchgeführt.

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.

Um die Studierbarkeit der Fächerkombinationen zu gewährleisten, wurden intern in einer gemeinsamen Absprache aller Fächer die Leistungspunkte im Bachelor- und Masterstudiengang auf die Studienjahre verteilt (siehe Antrag Band 1, S.4).

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

In den einzelnen Fachwissenschaften wurde das Bestreben deutlich, die angebotenen Lehrveranstaltungen auf der Grundlage der curricularen Standards adäquat zu kreditieren und die vorgesehenen Leistungspunkte 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 organisato-

rischen Konsequenzen sollten von zentraler Stelle, z.B. mit Hilfe des ZfL, umgesetzt werden.

Die Gutachter bewerten es als positiv, dass – im Sinne einer verbesserten Studierbarkeit im Lehramtsstudiengang – eine interne Absprache hinsichtlich der Punkteverteilung in den Fächern stattgefunden hat.

Die Hochschule muss **exemplarische** konkrete Studienverlaufspläne für die unterschiedlichen Fachkombinationen mindestens im Pflichtbereich einschließlich der Bildungswissenschaften und begleitenden Schulpraktika vorlegen. Diese Verlaufspläne müssen für die Studierenden einsehbar sein (**Auflage 2**).

Zweck dieser exemplarischen Studienpläne ist zum einen, Studienanfängern Hilfestellung bei der Planung ihres Studiums zu geben und zum zweiten die Studierbarkeit für alle Fächerkombinationen trotz nicht vermeidbarer Überschneidungen zu dokumentieren.

Für die Durchführung der verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten der Lehramtsstudiengänge ist eine intensive beratende Begleitung nötig. Die Gutachter honorieren die Entwicklung einer zentralen Einführungsveranstaltung für die Lehramtsstudierenden. Hierdurch wurde ein wichtiger Weg eingeschlagen, den Lehramtsstudierenden eine strukturierte Orientierung aufzuzeigen. Die mit den Studierenden geführten Gespräche haben ergeben, dass speziell Lehramtsstudierende in den beruflichen Fächern spezifische orientierende Unterstützung benötigen, da sie aufgrund der kleinen Studierendenzahlen häufig in ihren Bedürfnissen nicht wahr genommen werden.

Die Beratungssituation stellt sich insbesondere aus Sicht der Studierenden in den einzelnen Fächern unterschiedlich dar. Aufgrund der kleinen Studierendenzahlen bezieht sich die Infrastruktur hinsichtlich der Beratung i. d. Regel auf einzelne Lehrende in den Fächern. Auch wenn das Engagement einzelner Lehrender seitens der Studierenden sehr gelobt wird, soll die Beratung einen verbindlicheren Charakter erhalten. Es sind Zuständigkeiten für die Beratung der Lehramtsstudierenden zu schaffen. (**Auflage 3**).

Die Verbindlichkeit der Inhalte und Anforderungen einzelner Module wird in vielen Fällen bereits transparent beschrieben. Einige vorgelegte Handbücher sind jedoch nur teilweise ausreichend; sie bedürfen der detaillierten Beschreibung mit spezifischen Schwerpunktsetzungen. Auch formal sind die **Modulhandbücher** noch unterschiedlich gestaltet. Die Gutachter sind der Auffassung, dass die Modulhandbücher strukturell vereinheitlicht (z. B. auch Praktikantenordnungen) und mit einem einheitlichen Layout ausgeführt werden sollten.

Z. B. sollen Referenzen zu Veranstaltungen im fachwissenschaftlichen Studiengang aufgezeigt werden, damit die Studierenden einen transparenten Überblick über die Studienstruktur bekommen. Darüber hinaus müssen insbesondere die Studienleistungen und Prüfungsleistungen transparent beschrieben werden, der Umfang der Prüfungen, sowie die Modulbeauftragten benannt werden (**Auflage 4**).

2.5 Berufsfeldorientierung

Die Fächer sollen im Rahmen des Lehramtsstudiums auf das Berufsfeld Lehramt an Berufsbildenden Schulen vorbereiten.

Die generell starke ingenieurwissenschaftliche Technikzentrierung der Erstfächer soll insbesondere in den Praktika und Fachdidaktiken sowie durch Einbezug vorhandener Lehrangebote der Arbeitswissenschaft, der Techniksoziologie und der Nutzergerechten Produktentwicklung (ggf. als Import aus anderen Fachbereiche) auf die Bandbreite der betrieblichen Wirklichkeit von Auszubildenden in der industriellen und handwerklichen Facharbeit der entsprechenden beruflichen Fachrichtungen sowie auf gesellschaftsbezogene Reflexion ausgerichtet werden.

2.5.1. Polyvalenz

Mögliche Polyvalenzen zu den Tätigkeiten in der Wirtschaft werden nicht systematisch gestärkt. Im Rahmen der geführten Gespräche wurde deutlich, dass in den Veranstaltungen darauf hingewiesen wird, dass neben Möglichkeiten im Berufsfeld Schule auch Chancen im außerschulischen Bereich bestehen.

Die Angebote der **Polyvalenz** des Lehramtsstudiengangs für Berufsbildende Schulen sollten in Kombination mit ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen und außerschulische Tätigkeitsfelder verstärkt werden (**Empfehlung4**).

2.6 Qualitätssicherung

Beschreibung

Die inhaltliche Qualitätssicherung erfolgt einerseits über das vom Fachbereichsrat beschlossene Modulhandbuch und andererseits über anhand standardisierter Fragebögen durch die jeweilige Fachschaft. Die Umfrageergebnisse werden in den Fachbereichen durch einen Austausch zwischen Dozenten und Studierenden rückgekoppelt und öffentlich gemacht. In der Regel führen die Fächer für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen keine strukturierten Absolventenbefragungen durch, universitätsweit ist eine Absolventendatenbank in der Entwicklung.

Das Fachgebiet Pädagogik plant ein Forschungsprojekt zur Überprüfung des Kompetenzerwerbs im Lehramtsstudium beim Bundesministerium für Bildung und Forschung. Darüber hinaus wird auf Initiative des Faches Pädagogik eine Untersuchung zur Workload von Lehramtsstudierenden betrieben.

Universitätsweit ist ein zentrales Evaluationskonzept in Zusammenarbeit von ZfL und der Präsidialabteilung Studium und Lehre in Planung. Institutionalisiert wurden diese Bemühungen in einer Steuergruppe „Qualitätsmanagement in Lehre und Studium“.

Bewertung

Die TU Kaiserslautern unterhält verschiedene Maßnahmen zur Qualitätssicherung und ist in einigen Bereichen, die sich aus der Umsetzung der gestuften Studiengänge ergeben, Vorreiter in Rheinland-Pfalz, z. B. hinsichtlich der Erhebung der Kompetenzentwicklung und des Workloads. Die Gutachter erkennen die vielfältigen Maßnahmen an, die besonderen Belange des Lehramtsstudiums noch intensiver in den Verfahren zur **Qualitätssicherung** zu berücksichtigen. Um eine Feedbackkultur noch stärker implementieren zu können, empfehlen die Gutachter, dass die bereits durchgeführten Maßnahmen zur Qualitätssicherung stärker systematisch strukturiert und institutionalisiert werden.

3. Zu den einzelnen Studienfächern

3.1. Bau- und Holztechnik

3.1.1 Profil und Ziele

Beschreibung

Entsprechend den Curricularen Standards in RLP für die Erstfächer „Bautechnik“ und „Holztechnik“ ist das Curriculum der beiden Bachelorfächer identisch. Die endgültige Wahl des Studienfaches erfolgt beim Eintritt in das Masterstudium.

Wesentliches Ausbildungsziel der Studiengänge ist die Befähigung der Studierenden zur Planung und Durchführung eines qualifizierten Unterrichts. Der Lehrplan der interdisziplinär ausgerichteten Lehramtsfächer weist vorwiegend Lehrveranstaltungen aus den Fachrichtungen Architektur und Bauingenieurwesen auf. Die Veranstaltungen werden gemeinsam von den Lehramtsstudierenden und den Studierenden der fachwissenschaftlichen Studiengänge genutzt, so soll schon frühzeitig ingenieurmäßiges Denken und Handeln vermittelt werden. Aufbauend auf dieser Basis liegt ein Schwerpunkt auf der Ausbildung in der Gestaltung von Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozessen von Bau- und Holztechnik.

Auf der Masterebene nehmen Lehrveranstaltungen zur Vertiefung des Fachwissens etwa 2/3 des Lehrumfangs ein.

Bewertung

Man kann sich aufgrund der Landesverordnung sowohl in einem BA-Fach Bautechnik als auch in einem BA-Fach Holztechnik einschreiben. Das Studium beider BA-Fächer ist aber identisch. Im Sinne einer inhaltsgerechten Benennung des BA-Studiums und zur Stärkung der gewünschten Polyvalenz sollte das BA-Studium die Fachbenennung „Bautechnik/Holztechnik“ oder nur „Bautechnik“ erhalten. In Verbindung damit müssten die Zulassungsbedingungen für die MA-Fächer „Bautechnik“ und „Holztechnik“ angepaßt werden. Wenn keine gleiche Benennung der BA-Fächer eingeführt wird, wäre zu wünschen, dass an irgendeiner Stelle im BA-Studium ein profilprägender Bereich für die Holztechnik ausgestaltet wird.

Das 9-wöchige Vorpraktikum (Baupraktikum) als Zulassungsvoraussetzung entspricht der allgemeinen Rahmenprüfungsordnung (Grundlage für BA- / MA-Ordnung, die durch das Ministerium genehmigt worden ist).

In der Praktikantenrichtlinie (für ein 9-wöchiges Vorpraktikum) zu den BA-Studien Bautechnik und Holztechnik sind Unterschiede in den Tätigkeitsbereichen vorgesehen. Bei einem sonst inhaltsgleichen Studium und im Sinne des vorgenannten Punktes wäre zu prüfen, ob nicht auch im Vorpraktikum eine Gleichheit der vorgesehenen Tätigkeitsbereiche möglich ist.

Darüber hinaus soll es ein Betriebspraktikum geben (ursprünglich Büropraktikum genannt), für das neue Anforderungen zu formulieren sind: Erwerb von Wissen über Arbeitsprozesse und Berufsprozesse der relevanten Ausbildungsberufe des Berufsfeldes sowie von Fähigkeiten, solches Wissen zu dokumentieren. Es soll hier ggf. mit der Didaktik zusammengearbeitet werden. Denkbar ist es, arbeits-

wissenschaftliche Forschungen im Berufsfeld hier zu ermöglichen. Die zugehörige Modulbeschreibung sollte entsprechend formuliert werden. Die Modulbeschreibung für das Betriebspraktikum ist vorzulegen. Es wäre wünschenswert, wenn die Anforderungen für das Betriebspraktikum die Bandbreite der Tätigkeitsfelder von Auszubildenden des Berufsfeldes umfassen würden.

In den Wahlpflichtbereich sollten nach Möglichkeit auch Angebote aufgenommen werden, die spezifische Affinität zur betrieblichen Praxis der Auszubildenden des Berufsfeldes im Handwerk und an den Arbeitsorten Baustelle und Werkstatt aufweisen.

3.1.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung

Das gemeinsame Bachelorstudium der beiden Erstfächer „Holz- und Bautechnik“ für das Lehramt an BBS umfasst insgesamt 8 Module: Im ersten Studienjahr sollen die erforderlichen Grundlagen für nachfolgende fachwissenschaftliche Inhalte gelegt werden, diese Kenntnisse sollen im zweiten Studienjahr vertieft und durch rechtliche Aspekte weiter vertieft werden. Im dritten Studienjahr sollen didaktische Kenntnisse vermittelt werden.

Dazu sind im ersten Studienjahr die Module „Darstellen, Entwerfen und Zeichnen“ (10LP), „Tragwerklehre“ (8LP) sowie „Vermessungskunde“ (7LP) zu absolvieren, zudem das Modul „Baustofftechnologie, Bauphysik“ (15LP) besucht, das Modul wird jedoch im zweiten Studienjahr fortgesetzt. Zudem treten im zweiten Studienjahr die Module „Baukonstruktion“ sowie „Bau- und Vertragsrecht, Baubetrieb“ (7,5LP) hinzu. Letztgenanntes Modul findet im dritten Studienjahr seinen Abschluss. Zudem ist im dritten Studienjahr das Modul „Fachdidaktik für den bautechnischen Unterricht“ (14LP) zu absolvieren. Alle drei Studienjahre werden durch einen Wahlpflichtbereich im Umfang von insgesamt 18LP ergänzt, hier stehen unter anderem Veranstaltungen aus den Bereichen Mathematik, Baugeschichte, Infra-struktur- und Umweltschutztechnik, usw. zur Auswahl.

Auf der Masterebene sollen die Studierenden ihr Grundlagenwissen in einigen exemplarischen Fachdisziplinen des Bauwesens vertiefen, im fachdidaktischen Bereich sollen sie Ziele und Konzeptionen des Unterrichts näher kennenlernen und konkrete Unterrichtsplanungen für Fachklassen der Holztechnik erstellen können. Dies soll für das Erstfach „Holztechnik“ durch die folgenden Module erreicht werden: Im ersten Studienjahr sind die Module „Raumgestaltung, Möbelbau“ (14LP) sowie „Aspekte unterrichtlicher Praxis im Fach Holztechnik“ (5,5LP) angesiedelt. Hinzu tritt erneut ein Wahlpflichtbereich (z.B. Gebäudelehre, Stahlbau, Abfallwirtschaft usw.) - hier im Umfang von 4,5LP, hinzu. Im zweiten Studienjahr folgen die Module „Ingenieurholzbau“ (8LP) sowie „Rechnergestützte Methoden und Verfahren“. Außerdem ein Betriebspraktikum (5LP).

Im Erstfach „Bautechnik“ im Masterstudiengang für das Lehramt an BBS sind die folgenden Module zu studierenden: „Bautechnische Bereiche: Hochbau, Bauschäden“ (10LP) sowie „Bautechnische Bereiche: Tiefbau, Straßenbau“ (10LP), zudem „Rechnergestützte Methoden und Verfahren“ (8LP) und das fachdidaktische Modul „Aspekte unterrichtlicher Praxis im Fach Bautechnik“ (5,5LP). Hinzu

tritt zudem ein Wahlpflichtbereich, hier im Umfang von 7LP sowie ein Betriebspraktikum (5LP).

Bewertung

Modul Wahlpflicht: Die genannten Lehrveranstaltungen im Wahlkatalog sind derzeit wenig geordnet zusammengestellt. Es sollten Hinweise auf die Modulbeschreibungen der einzelnen Lehrveranstaltungen (z. B. durch Referenznummern), der zugehörigen Ingenieur-Studiengänge, denen sie entnommen sind, aufgeführt werden. Die beabsichtigte Vielfalt an Fachinhalten und ein Weiterentwicklung des Wahlangebots insbesondere um solche Angebote, die größere Affinitäten zur betrieblichen Wirklichkeit der Auszubildenden des Berufsfeldes aufweisen, ist zu begrüßen.

Mathematik ist derzeit nur im Wahlpflichtbereich vorgesehen. Für Studierende, die keine ausreichenden Mathematik-Kenntnisse mitbringen, sollten Möglichkeiten zum Ausgleich (z. B. Brückenkurse) angeboten werden. Die überarbeiteten fachdidaktischen Modulbeschreibungen sind vorzulegen.

3.1.3 Studierbarkeit

Beschreibung

Die Erstfächer Bau- und Holztechnik werden beide durch die Fachrichtung Bauingenieurwesen betreut. Bei den Planungen der Studiengänge wurde darauf geachtet, dass ein Großteil der LP aus dem lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang Holztechnik/Bautechnik auch in den zurzeit noch in Planung befindlichen Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen und Architektur einsetzbar sind. Lehramtsspezifisch sind deshalb nur die Veranstaltungen zur Fachdidaktik.

Der Pflichtanteil im Bachelor Erstfach Holz- bzw. Bautechnik liegt bei 80%. Im Masterstudiengang Holztechnik sind 30 von 44 LP (68%) verbindlich vorgeschrieben, ebenso im Master Bautechnik.

Durch die regelmäßige Veröffentlichung von Prüfungsstatistiken, sollen die Studierenden über die Prüfungsstandards unterrichtet werden.

Der Antragsteller gibt an, dass ein Abweichen von den curricularen Standards notwendig war, um, im Sinne der Studierbarkeit eine Moduldauer von zwei Semestern nicht zu überschreiten. Dazu wurden die Inhalte aus drei Lehrveranstaltungen in zwei Lehrveranstaltungen überführt.

Zur Betreuung der Studienanfänger hat die Fachrichtung Bauingenieurwesen ein Mentorensystem entwickelt, bei dem eine Gruppe von max. 20 Studierenden jeweils ein Professor als Mentor zugeordnet wird und zweimal im Semester Treffen organisiert werden.

Bewertung

Zur Sicherstellung der Studierbarkeit sollte eine Überprüfung der Struktur der Workload-Berechnung je Semester unter Einbezug der anderen Kombinationsfächer (Zweifach und Bildungswissenschaften) durchgeführt werden (Vgl. studienfachübergreifende Auflage 2).

3.1.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung

Personelle Ressourcen: Die **Erstfächer Bau- und Holztechnik für das Lehramt an BBS** werden durch die Fachrichtung Bauingenieurwesen betreut. Dementsprechend sind die Lehrenden des Studienganges gleichzeitig auch in den Studiengängen Architektur, Raum- und Umweltplanung sowie Bauingenieurwesen engagiert. Die Erstfächer Holztechnik/Bautechnik werden insgesamt von 16 Professoren, 2 Juniorprofessoren sowie 3 Wissenschaftlichen Mitarbeiterstellen getragen. Hinzu treten 9 Lehraufträge. Auf die Lehrveranstaltungen zur Fachdidaktik sollen, um den Anforderungen der Schulpraxis zu genügen, von lehrbeauftragten Fachkräften durchgeführt werden. Mit dem Ministerium wird zurzeit verhandelt, ob dies über Lehrbeauftragte oder abgeordnete Lehrkräfte umgesetzt werden wird und wie die Finanzierung gesichert werden kann.

Sächliche Ressourcen: Die vorhandenen Räumlichkeiten sind nach Angaben der Antragsteller ausreichend. Die Fachrichtung hat 22 eigene Rechnerarbeitsplätze für ihre Studierenden zur Verfügung. Fachliteratur ist zum einen in der Fachbereichsbibliothek sowie in der Lehrbuchsammlung der Zentralbibliothek verfügbar.

Bewertung

Die personellen und sächlichen Ressourcen sind für die Zwecke der fachlichen Aus-bildung im Fach Bautechnik des Lehramts an BBS insgesamt ausreichend vorhanden. Zur bedarfsgerechten Ausstattung eines Bachelor-Studiums Holztechnik mit ei-nem eigenen (handwerklichen) Profil wäre eine entsprechende Verstärkung der personellen Ressourcen oder die Umwidmung vorhandener Ressourcen erforderlich. Bei Fortführung der bisher konzipierten Lösung, bei der das Bachelor-Studium für das Fach Bautechnik und für das Fach Holztechnik gleich sind, wären keine wesent-lichen Veränderungen der Ressourcen erforderlich.

Die Ressourcen für die Fachdidaktik müssen nachhaltig mindestens im Sinne der Partizipation an einer Bereichdidaktik ergänzt und finanziell abgesichert werden. In Verbindung mit der nachhaltig gesicherten Einrichtung der Ressourcen für die Fachdidaktik muss eine Organisationsform gefunden werden, die eine gute Zusammenarbeit der Fachwissenschaftlicher und der Fachdidaktiker ermöglicht, z. B. mit Hilfe des ZFL.

4. Bildungswissenschaften

4.1.1 Profil und Ziele

Beschreibung

Das obligatorische bildungswissenschaftliche Studium im Rahmen des Lehramtsstudiums beinhaltet die Fachgebiete Frühförderung, Pädagogik, Psychologie und Soziologie und zielt auf die Vermittlung von Reflexions- und Handlungskompetenz ab. Die Studierenden sollen in die unterschiedlichen bildungswissenschaftlichen Bezugsdisziplinen und ihre jeweilige Herangehensweise eingeführt werden.

Bewertung

Das Fachgebiet „Pädagogik“ wird von einer Professur vertreten, die als „Pädagogik“ mit der Spezifizierung Berufs- und Erwachsenenpädagogik denominiert ist. Hinzu kommt eine Junior-Professur für Erwachsenenpädagogik und Lernberatung. In der Lehre werden systematisch relevante Felder der Berufsarbeit sowie der beruflichen Aus- und Weiterbildung unter pädagogischen und soziologischen Perspektiven thematisiert. Hierbei werden auch betriebliche und schulische Sichtweisen der Berufsbildung herausgearbeitet diskutiert.

Anerkennend hervorzuheben ist das „Netzwerk Bildungswissenschaften“. Dieses sollte verstärkt weiter entwickelt werden. Professionalisierung für das Lehramt an berufsbildenden Schulen sollte Polyvalenz zu außerschulischen Tätigkeitsfeldern u. a. in der Wirtschaft oder in Forschungseinrichtungen einschließen. Zur Förderung einer solchen Polyvalenz sollten auch Angebote in Kombination mit ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen in Erwägung gezogen werden.

4.1.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung

Im Rahmen des bildungswissenschaftlichen Studiums sind im Bachelor-Studium die folgenden Module zu absolvieren: Sozialisation, Erziehung, Bildung (8 LP), Didaktik, Methodik, Kommunikation und Medien (12 LP) sowie Diagnostik, Differenzierung, Integration (10 LP).

In der Master-Phase ist als weiteres abschließendes bildungswissenschaftliches Modul zu studieren Schulentwicklung und differenzielle Didaktik (12 LP).

Nach Angaben der Antragsteller wurden die Veranstaltungen z.T. aus dem bestehenden erziehungswissenschaftlichen Begleitstudium übernommen, andere wurden auf Grundlage der ministeriellen curricularen Standards gänzlich neu entwickelt. Dabei hat die TU Kaiserslautern mit der standortspezifischen Ausgestaltung inhaltlich einen Schwerpunkt auf den Bezug zwischen schul- und erwachsenenpädagogischen Kompetenzen gesetzt; weitere Schwerpunkte liegen im Bereich des handlungsorientierten und lebendigen Lernens sowie in kognitions-wissenschaftlich ausgerichteten Wahlpflichtangeboten durch alternative Schwerpunktsetzungen bei Veranstaltungen zu den einzelnen Themengebieten.

Bewertung

Die Module der Bildungswissenschaften sind nachvollziehbar mit den „Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften“ der Kultusministerkonferenz (KMK 16.12.2004) sowie mit dem „Basiscurriculum für das universitäre Studienfach Berufs- und Wirtschaftspädagogik“ der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (BWP Nov. 2003) kompatibel.

Das Konzept der Bildungswissenschaften bezieht sich auch auf variantenreiche Lehr-Lern-Methoden.

Unter den Formen der Modulprüfungen befindet sich als interessante Variante die „Form eines Portfolios“.

Durch institutionalisierte Kontakte des Fachgebiets Pädagogik zu den Fachdidaktiken wird das Lehrangebot abgestimmt. Diese für die angestrebte Professionalisierung besonders wichtigen institutionalisierten Kooperationen sollten weiter entwickelt werden.

Ein ebenfalls sehr gewichtiges Element im Konzept der Professionalisierung sind die Schulpraktika. Deren wissenschaftliche Vorbereitung und Auswertung sollte institutionell abgesichert werden.

4.1.3 Studierbarkeit

Beschreibung

Die Modulprüfungen in den bildungswissenschaftlichen Fächern werden von jeweils einem am bildungswissenschaftlichen Studium beteiligten Fach federführend abgenommen. Die Bildungswissenschaften bieten teilweise Online-Tutorien sowie begleitende Veranstaltungen mit Tutoriumscharakter an.

Ein regelmäßiges Feedback an die Studierenden soll insbesondere durch Prüfungsvorleistungen gewährleistet werden. Zudem erfolgt in den begleitenden Schulpraktika ein Feedback durch Mentoren.

Bewertung

Das in Ansätzen bereits erarbeitete Modell zur Erfassung der realen Belastung der Studierenden sollte weiter entwickelt und erprobt werden.

4.1.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung

Personelle Ressourcen: Die Bildungswissenschaften an der TU Kaiserslautern werden zurzeit von 10 hauptamtlich Lehrenden getragen. Das sind im Einzelnen: eine C4 Professur für Pädagogik, insbesondere Berufs- und Erwachsenenpädagogik, eine Junior-Professur für Erwachsenenpädagogik und Lernberatung, außerdem eine W2 Professur für Frühförderung sowie eine C3 Professur für Soziologie; eine W2 Professur für Psychologie mit bildungswissenschaftlicher und

sozialwissenschaftlicher Ausrichtung befindet sich im Besetzungsverfahren. Hinzu treten drei Mitarbeiterstellen in der Pädagogik, eine in der Psychologie, eine in der Soziologie. Eine weitere Mitarbeiterstelle in der Frühförderung ist derzeit nicht besetzt. Die Lehrenden betreuen etwa 700 Studierende. Der bildungswissenschaftliche Anteil des Studiums beträgt 13%. Zusätzlich werden zurzeit regelmäßig vier Lehraufträge vergeben.

Der Antragsteller gibt an, dass derzeit ausreichend bildungswissenschaftliche Lehrangebote zur Verfügung gestellt werden können – bei steigender Bewerberzahl seien jedoch Neueinstellungen und/oder weitere Lehraufträge notwendig.

Sächliche Ressourcen: Organisatorisch fungieren die Bildungswissenschaften als ein Studienfach innerhalb des Fachbereichs Sozialwissenschaften. Die Bürosituation wird vom Antragsteller als gut bewertet, zudem wird der Fachbereich im Herbst dieses Jahres in ein anders Gebäude umziehen, wodurch sich die Situation weiter verbessern soll. Für bildungswissenschaftlich relevante Fachliteratur und Zeitschriften stehen ca. 36.000 Euro p.a. zur Verfügung.

Bewertung

Insgesamt gesehen dürfte das Fach Bildungswissenschaften kompetent vertreten werden. Gleichwohl ist im Hinblick auf die hohe Komplexität und die ausgeprägte Spezifik beruflicher Aus- und Weiterbildung eine Aufstockung des wissenschaftlichen Personals dringend anzuraten.

5.1. Elektrotechnik

5.1.1 Profil und Ziele

Beschreibung

Das Ziel der Lehrerbildung im Erstfach Elektrotechnik am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik ist es, die Lehramtsstudierenden professionell auszubilden, wobei nicht nur der Erwerb solider spezifischer Fachkenntnisse, sondern auch die Entwicklung der im Lehrberuf wesentlichen didaktischen Fähigkeiten Schwerpunkte sind. Die Lehramtsstudierenden nehmen, mittels speziell für das Lehramtsstudium ausgewählten Lehrveranstaltungen partiell an der Ingenieurausbildung teil. Diese Ausbildung soll zielgerichtet durch die Fachdidaktik ergänzt werden.

Im Bachelorersthjahr „Elektrotechnik“ für das Lehramt an BBS sollen zum einen Inhalte aus Mathematik und Physik und zum anderen die allgemeinen mathematischen und physikalischen Inhalte der Elektrotechnik vermittelt werden sowie vertiefend die allgemeinen Fundamente der technischen Anwendungsfächer.

Im Masterstudium sind zwei zur Wahl stehende Studienschwerpunkte vorgesehen: Automatisierungstechnik oder Informations- und Kommunikationstechnik. Damit möchte die Hochschule auf die besonderen Bedürfnisse der Zielgruppe von Berufsschullehrern der beruflichen Fachrichtung eingehen, die in der Regel eine Handwerksausbildung absolvieren werden. Zulassungsvoraussetzung ist ein 9wöchiges Grundpraktikum.

Bewertung

Das Konzept des Studienfaches folgt den Vorgaben der Curricularen Standards für die Elektrotechnik und Informationstechnik des Landes RLP weitgehend. Es ist allerdings erkennbar, dass die inhaltliche Ausrichtung vieler Lehrveranstaltungen hauptsächlich auf die Ausbildung von Ingenieuren ausgerichtet ist. Es ist zu wünschen, dass den Belangen der Lehramtsausbildung angemessen Rechnung getragen wird, z. B. durch ergänzende Beratungen sowie durch Ausgabe von Themen (bei Laborveranstaltungen und bei der Bachelorarbeit), die dem Ziel einer Lehramtsausbildung entsprechen; d. h. diese sollten deutlichen einen Bezug zur handwerklichen oder industriellen Facharbeit aufweisen; eine Orientierung an Ingenieur Tätigkeiten ist für die Lehramtsausbildung nicht zielführend.

Modulbeauftragte sind noch nicht benannt, da dies im Fach noch nicht festgelegt wurde. Der Antrag wurde durch einen Lehrenden verfasst, der auch Ansprechpartner für die Lehramtsstudierenden im Fach ist. Fragen der Anerkennung von Studienleistungen sind an diese Person (Potchinkov) zu richten, die auch derzeit für die Benennung der Modulbeauftragten zuständig ist. Im Rahmen der Vorgaben für Modulbeschreibungen, sind die Benennungen von Modulverantwortlichen aber unbedingt nachzuholen!

5.1.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung

Das **Bachelorstudium im Erstfach Elektrotechnik für das Lehramt an BBS** umfasst die folgenden sechs Module: „Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen“ (21LP), „Grundlagen der Elektrotechnik“ (21LP), „Elektrotechnische Systeme“ (17LP), „Theoretische Elektrotechnik“ (9LP), „Angewandte Elektrotechnik“ (13LP) sowie „Fachdidaktik im Bachelorstudium“ (9LP). Demnach gliedert sich das Studium in drei grobe Studienabschnitte: 1. Vermittlung mathematischer und Physikalischer Grundlagen, 2. Technische Grundlagen, 3. Fachdidaktik.

Das **Masterersthochschulstudium im Fach Elektrotechnik für das Lehramt an BBS** sieht zwei Studienschwerpunkte vor. Unabhängig vom gewählten Studienschwerpunkt absolvieren die Studierenden die Module „Systemtechnik“ (8LP) sowie „Fachdidaktik im Masterstudium“ (10 LP). Zusätzlich treten im Schwerpunkt Automatisierungstechnik die Module „Regelungstechnik“ (6LP) und „Automatisierungstechnik“ (20LP) hinzu. Im Studienschwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnik sind hingegen die Module „Übertragungstechnik“ (6LP) sowie „Informations- und Kommunikationstechnik“ (20 LP) zu studieren.

In beiden Richtungen stehen Anwendung und Einsatz elektrotechnischer Systeme im Vordergrund. Die Module des Erstfaches sind allerdings dem „Ingenieurmodell“ des Berufsschullehramtsstudienganges entsprechend technikzentriert und auf Ingenieurstätigkeit ausgerichtet. Bezüge zur handwerklichen und industriellen Facharbeit als zentrale Bezugspunkte der Berufsschullehrerarbeit sind nicht erkennbar. Vor diesem Hintergrund sind diese Bezüge durch entsprechend ausgeformte Praktika und die Fachdidaktik zu gewährleisten, wenn dies in den Lehrveranstaltungen des Erstfaches nicht möglich ist (s. Bewertung).

Bewertung

Die Module sind in ihrer Struktur durch die landesweiten Curricularen Standards vorgegeben. Hier waren, laut Aussage der Hochschule, durch den Zuschnitt der Curricularen Standards in einzelnen Fächern auch sehr große Module zu berücksichtigen. Im Antrag selbst hat das Fach als Begründung für die großen Modulzuschnitte allerdings eine fachliche Perspektive angegeben, diese Begründung allein überzeugt nicht, zumal in den Curricularen Standards eine „normale“ Modulgröße von 10 LP (+/- 2) genannt ist. Inhaltlich begründet lassen sich die Modulmengen durchaus reduzieren, indem z. B. MB2 in MB2a „Grundlagen der Elektrotechnik (12 CP) und in MB2b „Grundlagen der Energietechnik (9 CP; inkl. Labor) geteilt würden. Mit Blick auf den Prüfungsumfang in jedem Modul und mit Blick auf die Studienpraxis, die vom Ingenieurstudiengang Elektrotechnik weitgehend bestimmt ist, muss ein Abgleich im Zuschnitt der Module gefunden werden. Dementsprechend müssen auch die Modulbeschreibungen neu gefasst werden, wobei insbesondere die Art und der Umfang der Prüfungen klar definiert werden.

Es besteht die Notwendigkeit zur Überarbeitung der fachdidaktischen Modulbeschreibungen, Auch hier steht die Technik im Zentrum, wenngleich mit Blick auf

die Gestaltung beruflicher Lehr-Lern-Arrangements. Die Modulbeschreibungen sind teils traditionell abgefasst und geben keine Hinweise auf eine bildungstheoretische / didaktische Reflexion mit Blick auf die handwerkliche / industrielle Facharbeit im gesellschaftlichen Kontext. Dies könnte durch einen berufswissenschaftlichen oder zumindest technikdidaktischen Ansatz in diesem Modul erreicht werden, der in den Modulbeschreibungen auch zum Ausdruck kommen sollte.

In BM6 scheint Beschreibung hinsichtlich der Lehrveranstaltung „Fachdidaktik Programmierung“ nicht konsistent, zumindest lassen sich keine eindeutig darauf bezogenen Ziele und Inhalte identifizieren. Das gleiche gilt für die Lehrform Vorlesung. Auch die Inhalts- und Zielformulierungen des Moduls AM4 / IM4 geben nur eingeschränkt Aufschluss über dessen hochschuldidaktische Ausgestaltung und lassen zu wenig erkennen, mit welchen Inhalten sich die Studierenden – bei einem Umfang von immerhin 10 CP – auseinandersetzen sollen.

Weitere Bezüge zu den vorgenannten Wirkungszusammenhängen der Technik-anwendung und der beruflichen Facharbeit lassen sich durch Nutzung vorhandener Lehrangebote der Arbeitswissenschaft und der Techniksoziologie schaffen.

Berufsbezüge zu handwerklichen Berufsfeldern könnten durch Schwerpunktsetzung auf z. B. technische Gebäudeausrüstung hergestellt werden, denn mit den zwei vorhandenen Vertiefungsrichtungen im Master-Studium (Automatisierungstechnik und Informations-/Kommunikationstechnik) werden die Berufsfelder von Auszubildenden im handwerklich geprägten Elektrogewerbe nicht unbedingt abgedeckt. So sollte z. B. ermöglicht werden, dass die Gebäudesystemtechnik hinreichend im Schwerpunkt Automatisierungstechnik wählbar ist. Denkbar ist es, die Forschungsschwerpunkte „Intelligentes Wohnen“ und „EMNIT Intelligence“ sowie die „Smart Factory“ für LA BBS nutzbar zu machen.

Laborveranstaltungen sollten in Sinne des LA-Studiums möglichst genutzt werden, um Lern- und Lehrsituationen zu erzeugen (z. B. Reparatur und Analyse eines Gerätes). In einem ergänzenden Seminar könnten hierzu Lösungswege (technische Diagnose) für eine solche Laborveranstaltung entwickelt und dokumentiert werden. Der Wahlbereich ist noch nicht ausreichend spezifiziert: hier könnten Inhalte im Sinne des Lernfeldes für LA-Studierende verankert werden.

Überarbeitung der Modulbeschreibungen: Generell sollten die Angabe zur Gewichtung der Noten verständlich formuliert werden. Die jeweilige Prüfungsdauern und -formen müssen mit Bezug zu genannten Modulelementen (Lehrveranstaltungen) angegeben sein.

Das jeweils in den Wahl-Modulen des Masterstudiums enthaltene Industrieprojekt muss wegen seines besonderen Charakters klar definiert werden z. B. in einer eigenen Modulbeschreibung (Auflage). Das mit dem Industriepraktikum intendierte Kennenlernen „betrieblicher und sozialer Strukturen solcher Betriebe, in denen viele der Berufsschüler beschäftigt sein werden“, wird durch die Vorgabe einer abgeschlossenen ingenieurnahe Tätigkeit beeinträchtigt. Für eine stärkere Berufsfeldorientierung wäre als Voraussetzung eine abgeschlossene facharbeitsnahe Tätigkeit sicherlich zweckdienlicher. In diesem Zusammenhang ist die Öffnungsklausel, dass das Industrieprojekt „auch im Rahmen der Einrichtung eines Laborversuchs“ mit der „Entwicklung einer hierfür benötigten Komponente“ erfolgen kann, problematisch, wenngleich damit verständlicherweise die Schwierigkeit

geringer Praktikumsplatzzahlen umgangen werden soll. Wenn diese Option bestehen bleiben muss, sind Ziele und Themenwahl entsprechend der Zielsetzung klar zu definieren.

5.1.3 Studierbarkeit

Beschreibung

Lehramtsspezifisch sind die Veranstaltungen zur Fachdidaktik sowie die Vorlesung Theoretische Physik im Bachelor. Die Veranstaltungen auf Bachelorebene sind zu 100% verpflichtend. Auf der Masterebene besteht sind 20 der 44 Credits im Wahlpflichtbereich verortet. Im Bereich der Fachdidaktik sollen geeignete Lehrveranstaltungen gemeinsam durch den Fachbereich Informatik und Maschinenbau angeboten und genutzt werden.

Vorlesungen werden teilweise in englischer Sprache angeboten. Vorlesungen auf Bachelor-Niveau werden zumeist schriftlich geprüft, in der Master-Phase dominieren mündliche Prüfungen. Laut Antragsteller sind die z.T. sehr großen Module (die in dieser Form auch von den Curricularen Standards abweichen) vor allem fachlichen Aspekten geschuldet. Zudem soll den Studierenden eine strukturierte Sicht auf das Studium erleichtert werden.

Bewertung

Der Studienverlaufsplan gibt keine gleichmäßige Verteilung der Credits wieder und entspricht nicht der internen Absprache der Fächer (siehe Band 1, S.4). Um für die Studierenden den Workload gleichmäßiger auf die Semester zu verteilen, gibt das Fach an, dass Lehrveranstaltungen der Bildungswissenschaften zur Kompensation flexibel eingesetzt sollen. Um die Studierbarkeit zu sichern, muss ein gesamtheitlicher Studienverlaufsplan erstellt werden, der die Workload aus einem Zweitfach und die Workload aus den Bildungswissenschaften erkennen lässt. Mindestens für die Pflichtmodule muss ein überschneidungsfreier Verlaufsplan hergestellt werden, in dem auch die abzuleistenden Prüfungen ausgewiesen sind.

Im Interesse der Studierbarkeit sollten die CP-Umfänge der Module teilweise reduziert werden (s. u. Qualität des Curriculums).

5.1.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung

Personelle Ressourcen: Im Erstfach Elektrotechnik sind 13 Professoren, 1 Juniorprofessor aktiv, die gleichzeitig in den übrigen Studiengängen des Fachbereichs EIT lehren. Hinzu treten 21 Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter. In 2006 haben sich 3 Studierende für das Erstfach Elektrotechnik für BBS eingeschrieben, so dass durchschnittlich mit 12 Lehramtsstudierenden zu rechnen ist.

Die Fachdidaktikausbildung wird über Lehraufträge sichergestellt, deren Finanzierung noch mit der Hochschulleitung abgeklärt werden muss. Insgesamt hatte der Fachbereich 2006 5000 Euro für Lehrbeauftragte zur Verfügung.

Sächliche Ressourcen:

Räume sind nach Angaben der Antragsteller ausreichend vorhanden. Die Mediale Ausstattung der Unterrichtsräume entspricht nicht flächendeckend dem technischen Stand. Rechner- und Laborarbeitsplätze sind ausreichend vorhanden. Literatur ist in der Zentral- sowie in Bereichsbibliotheken vorhanden. Die Bereichsbibliothek Elektrotechnik umfasst ca. 48.000 Bände und 170 Zeitschriften.

Zwischen 2004 und 2006 flossen dem FB ca. 331.000 Euro Investitionsmittel zu. In den letzten drei Jahren wurde ein Großgerät, ein Versuchsstand für hochtourige Regelantriebe und Motorspindeln im Wert von 225.000 Euro beschafft. .

Bewertung

Die personellen und sachlichen Ressourcen sind für die Zwecke der fachlichen Ausbildung im Fach Elektrotechnik des Lehramts an BBS insgesamt ausreichend vorhanden. Einziger Mangel sind Räume, die für studentische Lerngruppen genutzt werden könnten.

Die Ressourcen für die Fachdidaktik und hier insbesondere die Personalressourcen müssen nachhaltig ergänzt und finanziell abgesichert werden (s. o.).

6.1. Metalltechnik

5.1.1 Profil und Ziele

Beschreibung

Ziel des Erstfachs „Metalltechnik“ für das Lehramt an BBS ist es, die Lehramtsstudierenden professionell auszubilden. Dabei geht es einerseits um den Erwerb solider Fachkenntnisse im Fach Metalltechnik als auch um die Entwicklung der im Lehrberuf erforderlichen didaktischen und fachdidaktischen Fähigkeiten. Wesentlichen Anteil an der fachdidaktischen Ausbildung sollen Schulpraktika haben. Einblicke in die Arbeitswelt sollen durch ein verpflichtendes Vorpraktikum sowie durch ein in den Studienverlauf integriertes Industriepraktikum erlangt werden und zum Verständnis der erlernten Studieninhalte beitragen.

Das Bachelorstudium in „Metalltechnik“ ist durch Module zu den allgemeinen Grundlagen des Maschinenbaus geprägt. Im Masterstudium können die Studierenden zwischen drei Ausbildungsrichtungen: „Werkstoff und Fertigung“, „Maschinen- und Fahrzeugtechnik“ sowie „Verfahrenstechnik“ wählen. Dies entspricht nach Angaben der Antragsteller der Berufsstruktur der rheinland-pfälzischen Industrie.

Bewertung

Da im Ingenieur-Studium Maschinenbau sowohl im Sommersemester (210 Bewerber) als auch im Wintersemester (250 Bewerber) ein Studienbeginn möglich ist, besteht auch für Studierende des Lehramts Metalltechnik eine Einstiegsmöglichkeit zum Sommer- und zum Wintersemester.

Die vom Ministerium vorgegebenen Curricularen Standards, die in der Struktur des Studienfaches Metalltechnik weitgehend übernommen wurden, enthalten eine Zusammenstellung von acht „Standards“, die die Kompetenzen einer zukünftigen Lehrerin bzw. eines Lehrers in diesem Fach detailliert spezifizieren. Leider finden sich in den Angaben zu den Lehrveranstaltungen (insbesondere in den Modulbeschreibungen) keine Hinweise darauf, welchen konkreten Beitrag einzelne Module zum Erwerb dieser Kompetenzen leisten können.

Mit einem hohen Laboranteil innerhalb der Module soll ein hoher Anwendungsbezug geschaffen werden. Dies kann (im Gegensatz zu der gängigen Struktur, die sehr ingenieurbezogen war) die Voraussetzung schaffen, um den gewünschten Anwendungsbezug zu verstärken. Zu begrüßen sind die Bemühungen der Hochschule, die Zahl der Studierenden (von bisher vereinzelt Studierenden) auf ca. 10 Studierende zu erhöhen, um den spezifischen Bedarf des Lehramtsfachs auch wirtschaftlich abdecken zu können. .

Aus der Perspektive der Fachwissenschaftler „Fahrzeugtechnik“ ist dieses Konzept akzeptiert worden, auch wenn mit Blick auf die Polyvalenz Lücken gesehen werden. Aus der Expertise der Praxis könnten Überlegungen hergestellt werden, auf welche Berufsfelder hin aktiv ausgebildet werden sollte, darüber hinaus sollte über den klassischen Ausbilder hinaus gegangen, der auch didaktische Kompetenzen haben soll.

6.1.2 Qualität des Curriculums

Beschreibung

Studierende im **Lehramt BBS-Erstfach „Metalltechnik“** studieren auf der **Bachelor-Ebene** die folgenden Module zu allgemeinen Grundlagenfächern: „Höhere Mathematik(16LP)“, „Naturwissenschaftliche Grundlagen des Maschinenbaus(13LP)“, Elektrotechnik für Maschinenbau(8LP)“ sowie „Fachdidaktik für den metalltechnischen Unterricht (9LP). Hinzu treten die spezifischen Grundlagenfächer, die im Rahmen der übrigen Module vermittelt werden: „Werkstoffkunde(11LP)“, „Maschinentechnik(17LP)“, „Konstruktion(7LP)“ sowie „Technische Mechanik(9LP)“.

Im Master-Studium ist für alle das Modul „Aspekte unterschiedlicher Praxis in der Metalltechnik(7LP) verpflichtend. Hinzu treten vier studienschwerpunktspezifische Module. Dies sind im einzelnen für den Studienschwerpunkt „Werkstoff und Fertigung“ die Module „Konstruktion und Fertigung(19LP), „Fügen und Trennen(6LP)“, „Metallische Werkstoffe(7LP)“ sowie „Kunststoffe(5LP).

Im Studienschwerpunkt „Maschinen- und Fahrzeugtechnik“ sind die Module „Grundlagen Energietechnik(9LP)“, „Anwendung Energietechnik(6LP), „Strömungsmaschinen(5LP)“, „Mess- und Regelungstechnik(5LP)“ sowie „Fahrzeugtechnik(6LP)“ zu studieren.

Für den Studienschwerpunkt „Verfahrenstechnik“ werden die Module „Grundlagen der Verfahrenstechnik(14LP)“, „Thermodynamische Prozesse(8LP)“ sowie „Mechanische Verfahrenstechnik(8LP)“ und „Thermische Verfahrenstechnik(8LP)“ vorgehalten.

Nur die fachdidaktischen Module werden lehramtsspezifisch angeboten, die übrigen Module werden auch von Studierenden der Fachwissenschaften besucht.

Bewertung

Es gibt Module, deren Lehrveranstaltungen im Studienverlaufsplan sich über einen Zeitraum von drei (z. B. Modul 5 „Maschinentechnik“), vier (z. B. Modul 4 „Werkstofftechnik“) oder auch fünf Semestern erstrecken (z. B. Modul 2 „Naturwiss. Grundlagen“). Hier sollte eine Bereinigung erfolgen, bei der im Normalfall ein Modul sich nur über zwei Semester erstreckt. Im Zuge der Bereinigung sollte der Studienverlaufsplan auch die Leistungen berücksichtigen, die ein Studierender im Zweitfach und in den Bildungswissenschaften zu erbringen hat.

Die Formulierung der Modulbeschreibungen ist ergänzungsbedürftig. Insbesondere muss versucht werden, in jeder Modulbeschreibung die zu erwerbenden Kompetenzen derart zu beschreiben, dass der Beitrag auf das Kompetenzprofil einer Lehrerin/eines Lehrers gemäß den Curricularen Standards deutlich wird. Die bisher benutzten (standardisierten) Formulierungen sind zwar auch in den Curricularen Standards zu finden, sie helfen allerdings nicht, den Studierenden die beabsichtigten Qualifikationsziele konkret zu verdeutlichen. Zudem sollten die Modulbeschreibungen auch eine klare Referenz zu der einzelnen Lehrveranstal-

tungen ausweisen, die im zugehörigen Ingenieur-Studiengang benutzt werden. Weiter sind die Modulverantwortlichen eindeutig zu benennen.

Die fachdidaktischen Module werden bislang bei gleichen Inhalten wie für das Fach Elektrotechnik anders ausgeführt. Neuere Überlegungen zur fächerübergreifenden Durchführung der Fachdidaktik (im Bachelor) werden von den Gutachtern begrüßt.

Bei einer Weiterentwicklung des Curriculums sollte die Arbeitswissenschaft berücksichtigt werden, wobei Bezüge, die für Berufsschullehrer wichtig sind, um sich gesellschaftsbezogen mit Arbeit und Technik zu beschäftigen und eine neue Perspektive aufzuzeigen, im Vordergrund stehen sollten. Arbeitswissenschaft ist im Diplom-Maschinenbaustudium als Wahlfach aus dem Bereich BWL verortet, müsste als Service erbracht werden. Weitere für Berufsschullehrer wichtige Bezüge könnten mit der Einbeziehung der Techniksoziologie und der Nutzergerechten Produktentwicklung geschaffen werden.

Das in den drei Vertiefungsrichtungen des Master-Studiums jeweils enthaltene Industrieprojekt erscheint sehr ingenieurbezogen formuliert. Es könnte offener formuliert werden, auch mit Blick auf das Handwerk, damit die Bezüge zu den Berufsfeldern der Metalltechnik besser zu Geltung kommen.

Das jeweils in den Wahl-Modulen des Masterstudiums enthaltene Industrieprojekt muss wegen seines besonderen Charakters klar definiert werden z. B. in einer eigenen Modulbeschreibung (Auflage). Das mit dem Industriepraktikum intendierte Kennenlernen „betrieblicher und sozialer Strukturen solcher Betriebe, in denen viele der Berufsschüler beschäftigt sein werden“, wird durch die Vorgabe einer abgeschlossenen ingenieurnahe Tätigkeit beeinträchtigt. Für eine stärkere Berufsfeldorientierung wäre als Voraussetzung eine abgeschlossene facharbeitsnahe Tätigkeit sicherlich zweckdienlicher. In diesem Zusammenhang ist die Öffnungsklausel, dass das Industrieprojekt „auch im Rahmen der Einrichtung eines Laborversuchs“ mit der „Entwicklung einer hierfür benötigten Komponente“ erfolgen kann, problematisch, wenngleich damit verständlicherweise die Schwierigkeit geringer Praktikumsplatzzahlen umgangen werden soll. Wenn diese Option bestehen bleiben muss, sind Ziele und Themenwahl entsprechend der Zielsetzung klar zu definieren.

5.1.3 Studierbarkeit

Das Erststudienfach „Metalltechnik“ für das Lehramt an BBS besteht auf der Bachelorebene ausschließlich aus Pflichtveranstaltungen. Im Masterbereich besteht eine Wahl aus drei Vertiefungsrichtungen, die selbst jeweils keine weiteren Wahloptionen beinhalten. Die Modulgrößen überschreiten z.T. die Vorgaben der Curricularen Standards und erstrecken sich auf Zeiträume von über zwei Semestern. Eine inhaltliche Zusammengehörigkeit von Lehrveranstaltungen innerhalb eines Moduls, die von den Antragstellern als Begründung genannt wird, erfordert auch eine zeitliche Nähe der Lehrveranstaltungen. Eine entsprechende Bereinigung (wie in Abschnitt 6.1.2 erwähnt) ist vorzusehen.

Die Verteilung der Leistungspunkte im Semester muss überprüft werden, um die Studierbarkeit zu sichern. Hierbei ist eine Abstimmung mit den Zweitfächern und eine Flexibilisierung der Bildungswissenschaften (E-Learning Angebote) (was in der Metall-technik mehr gemacht wird, kann durch Bildungswissenschaften kompensiert werden und umgekehrt) anzustreben.

5.1.4 Personelle und sächliche Ressourcen

Beschreibung

Personelle Ressourcen: Das Erstfach „Metalltechnik“ für das Lehramt an BBS wird von 15 Professuren und 3 Juniorprofessuren getragen. Hinzu treten 52 Stellen Wissenschaftlicher Mitarbeiter. Der Bereich der Fachdidaktik wird durch einen Lehrauftrag im Umfang von 2 SWS abgedeckt. Damit ist der gestiegene Bedarf durch die Reform bisher nicht abgedeckt.

Die Zahl der Studierenden im Erstfach „Metalltechnik“ beträgt ca. 12.

Sächliche Ressourcen: Die Raumsituation wird vom Antragsteller als ausreichend beschrieben. Bei der medialen Ausstattung werden Defizite gesehen und es wird ein Engpass an CIP-Arbeitsplätzen für Studierende konstatiert. Für das Jahr 2006 standen dem Fachbereich an Personalmittel: 47.946 €, Sachmittel: 365.520 € und im Rahmen von Investitionsmittel: 50.000 € zur Verfügung. Der Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik verfügt gemeinsam mit dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften über eine Bereichsbibliothek, die das Angebot der Zentralbibliothek ergänzt. Für Maschinenbau und Verfahrenstechnik standen hier 2006 Mittel in Höhe von ca. 84.000 Euro für Literaturbeschaffung vor.

Bewertung

Die personellen und sachlichen Ressourcen sind für die Zwecke der fachlichen Ausbildung im Fach Metalltechnik des Lehramts an BBS insgesamt ausreichend vorhanden.

Die Ressourcen für die Fachdidaktik müssen nachhaltig ergänzt und finanziell abgesichert werden.